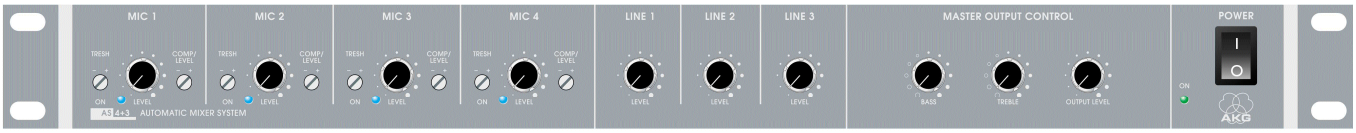
AS 4+3



Bedienungsanleitung. . . . . S. 2
Bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen!
User Instructions. . . . . p. 9
Please read the manual before using the equipment!
Mode d'emploi. . . . . p. 16
Veuillez lire cette notice avant d'utiliser le système!
Istruzioni per l'uso. . . . . p. 23
Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere il manuale
Modo de empleo . . . . . p. 30
¡Sirvase leer el manual antes de utilizar el equipo!
Instruções de uso . . . . . p. 37
Por favor leia este manual antes de usar o equipamento!

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Sicherheit und Umwelt 2
1.1 Sicherheit. 2
1.2 Umwelt 3

2 Beschreibung 3
2.1 Einleitung. 3
2.2 Lieferumfang 3
2.3 Optionales Zubehör 3
2.4 Frontplatte 3
2.4.1 Mikrofoneingänge MIC 1 bis MIC 4 3
2.4.2 Line-Eingänge LINE 1 bis LINE 3. 4
2.4.3 Ausgangssektion MASTER OUTPUT CONTROL 4
2.4.4 Netzschalter 4
2.5 Rückseite. 4
2.5.1 Erweiterungsanschlüsse EXPANSION 4
2.5.2 CONTROL MODE-Sektion. 4
CONTROL MODE-Schalter. 4
CONTROL MODE-Regler. 5
2.5.3 Ausgänge 5
2.5.4 Line-Eingänge 5
2.5.5 Mikrofoneingänge 5
2.5.6 Versorgungsbuchse. 5
2.5.7 Blockschaltbild 5

3 Anschlüsse 5
3.1 Audioverbindungen 5
3.2 Kaskadieren mehrerer AS 4+3 6
3.3 Netzanschluss 6

4 Bedienungshinweise 6
4.1 Mikrofonpegel einstellen. 6
4.1.1 Automatikbetrieb. 6
4.1.2 Ausschaltverzögerung einstellen 6
4.1.3 Mikrofonempfindlichkeit ausgleichen 7
4.2 Line-Pegel einstellen 7
4.3 Vorrangschaltung/Ducking aktivieren 7
4.3.1 Ducking-Absenkung einstellen. 7
4.4 Ausgangspegel und Klangregelung. 7
4.5 NOM-Absenkung 7

5 Reinigung 7

6 Technische Daten 8
6.1 Mikrofoneingänge. 8
6.2 Line-Eingänge 8
6.3 Gesamtsystem. 8
6.4 Bestelldaten/Bestellnummer. 8
6.5 Ausschreibungstext 8

1 Sicherheit und Umwelt

1.1 Sicherheit

1. Schütten Sie keine Flüssigkeiten auf das Gerät und lassen Sie keine sonstigen Gegenstände durch die Lüftungsschlitze in das Gerät fallen.
2. Das Gerät darf nur in trockenen Räumen eingesetzt werden.
3. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, gewartet und repariert werden. Im Inneren des Gehäuses befinden sich keinerlei Teile, die vom Laien gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können.
4. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes, ob die auf dem mitgelieferten Steckernetzteil angegebene Betriebsspannung der Netzspannung am Einsatzort entspricht.
5. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit dem mitgelieferten Wechselspannungsnetzteil mit einer Ausgangsspannung von 12 V AC. Andere Stromarten und Spannungen könnten das Gerät ernsthaft beschädigen!
6. Brechen Sie den Betrieb der Anlage sofort ab, wenn ein fester Gegenstand oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte. Ziehen Sie in diesem Fall sofort das Steckernetzteil aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät von unserem Kundendienst überprüfen.
7. Ziehen Sie das Steckernetzteil bei längerer Nichtverwendung aus der Steckdose. Bitte beachten Sie, dass bei angestecktem Steckernetzteil das Gerät nicht vollständig vom Netz getrennt wird, wenn Sie es ausschalten.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie z. B. Radiatoren, Heizungsrohren, Verstärkern, usw. auf und setzen Sie es nicht direkter Sonneneinstrahlung, starker Staub- und Feuchtigkeitseinwirkung, Regen, Vibrationen oder Schlägen aus.
9. Verlegen Sie zur Vermeidung von Störungen bzw. Einstreuungen sämtliche Leitungen, speziell die der Mikrofoneingänge, getrennt von Starkstromleitungen und Netzleitungen. Bei Verlegung in Schächten oder Kabelkanälen achten Sie darauf, die Übertragungsleitungen in einem separaten Kanal unterzubringen.

1 Sicherheit und Umwelt

10. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten, aber nicht nassen Tuch. Ziehen Sie unbedingt das Steckernetzteil vorher aus der Steckdose! Verwenden Sie keinesfalls scharfe oder scheuernde Reinigungsmittel sowie keine, die Alkohol oder Lösungsmittel enthalten, da diese den Lack sowie die Kunststoffteile beschädigen könnten.

1.2 Umwelt

1. Das Steckernetzteil nimmt auch bei ausgeschaltetem Gerät einen geringen Strom auf. Um Energie zu sparen, ziehen Sie daher das Steckernetzteil von der Netzsteckdose ab, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benützen.
2. Wenn Sie das Gerät verschrotten, trennen Sie Gehäuse, Elektronik und Kabel und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.

2 Beschreibung

2.1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause AKG entschieden haben. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, **bevor Sie das Gerät benützen**, und bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf, damit Sie jederzeit nachschlagen können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg!

Der AS 4+3 ist ein automatisches Mischpult mit 4 mittels Gates gesteuerten Mikrofoneingängen und 3 Line-Eingängen sowie einem symmetrischen Line-Ausgang und einem asymmetrischen Ausgang zum Anschluss von Tonaufzeichnungsgeräten.
Jeder Mikrofoneingang ist mit schaltbarer 24 V-Phantomspeisung für Kondensatormikrofone sowie einem eigenen Kompressor/Limiter ausgestattet.
Eine schaltbare Ducking-Funktion ("Vorrangschaltung") bewirkt, dass ein an Kanal 1 anliegendes Signal den Pegel aller anderen Eingänge um einen einstellbaren Betrag absenkt.
Die NOM-Absenkungsfunktion bewirkt, dass der Ausgangspegel bei jeder Verdoppelung der Anzahl der offenen Mikrofone automatisch um je ca. 2 dB abgesenkt wird.
Spezielle "Expansion"-Buchsen ermöglichen Ihnen, bis zu zehn automatische Mischpulte AS 4+3 mit insgesamt 40 Mikrofoneingängen miteinander zu verbinden.

2.1 Lieferumfang

1 AS 4+3
1 AC Adapter (Steckernetzteil)

Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle oben angeführten Teile enthält. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren AKG-Händler.

2.3 Optionales Zubehör

Verbindungskabel IC AS8 zum Verbinden von zwei bis zehn AS 4+3 miteinander.
Mikrofonkabel MK 9/10: 10 m 2-polig geschirmtes Kabel mit XLR-Stecker und XLR-Kupplung

2.4 Frontplatte

Siehe Fig. 1.

2.4.1 Mikrofoneingänge MIC 1 bis MIC 4
Siehe Fig. 2.

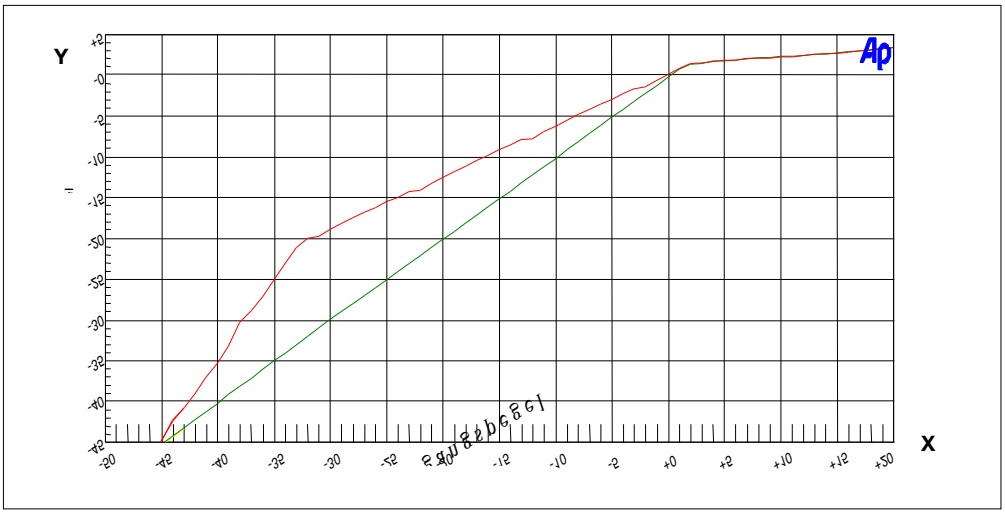
THRESHOLD: Dieses Trimmpotentiometer stellt den Schwellenwert ein, ab dem sich der Eingang automatisch einschaltet. (Solange der Mikrofonpegel den Schwellenwert nicht erreicht, wird der Eingang um 14 bis 26 dB bedämpft.) Der Einstellbereich beträgt ca. 0 dB bis –32 dB bezogen auf den Nennpegel des Eingangs.
Am linken Anschlag des THRESHOLD-Potentiometers beträgt der Schwellenwert ca. –32 dB. Der Eingang ist sehr empfindlich, Sie brauchen also nur leise in das Mikrofon zu sprechen, um den Eingang einzuschalten.
Je weiter Sie das THRESHOLD-Potentiometer zum rechten Anschlag hin drehen, umso unempfindlicher wird die Pegelerkennung und umso lauter müssen Sie in das Mikrofon sprechen, um den Eingang einzuschalten. Am rechten Anschlag des THRESHOLD-Potentiometers beträgt der Schwellenwert mehr als 0 dB. Es ist dann fast unmöglich, den Kanal durch Besprechen einzuschalten.
Da die THRESHOLD–Einstellung von der LEVEL–Einstellung unabhängig ist, kann sich ein Eingang auch dann einschalten, wenn der LEVEL–Regler auf Minimum eingestellt ist. Dadurch bleibt zwar das entsprechende Mikrofonsignal unhörbar, dieser eingeschaltete Eingang zählt jedoch zur Gesamtanzahl der eingeschalteten Eingänge dazu, was eine (weitere) NOM–Absenkung auslösen kann (siehe auch Kapitel 4.5). Wenn Sie dies vermeiden möchten, drehen Sie das THRESHOLD-Potentiometer so weit nach rechts, dass sich der Eingang nicht unbeabsichtigt einschalten kann.

ON: Diese blaue Leuchtdiode leuchtet, solange der entsprechende Eingang eingeschaltet ist und erlischt, wenn sich der Eingang ausschaltet.

LEVEL: Dieser Regler stellt die Lautstärke des Eingangs ein.

COMP/LEVEL: Dieses Trimmpotentiometer stellt den Kompressionsfaktor ein. Am linken Anschlag des COMP/LEVEL-Potentiometers ist nahezu keine Kompression wirksam, die Verstärkung ist unabhängig vom Eingangspegel. Am rechten Anschlag wird das Signal im Verhältnis von ca. 2:1 komprimiert, d.h. eine Amplitudenerhöhung des Eingangssignals um 2 dB erhöht das Ausgangssignal um lediglich 1 dB.
Wir empfehlen, diese Funktion bei unerfahrenen Sprechern einzusetzen, denn sie hält auch bei stark schwankendem Besprechungsabstand oder –winkel die Lautstärke annähernd konstant.

2 Beschreibung



Grafik 1: Kompression

Die Grafik 1 zeigt das Verhältnis des Eingangspegels (X-Achse) zum Ausgangspegel (Y-Achse). Die obere Kurve wurde mit maximaler Kompression aufgezeichnet, die untere stellt den linearen Verlauf dar. Hier ist auch die Limiter–Funktion gut erkennbar, welche ein Ansteigen des Ausgangspegels über 0 dBu verhindert (Begrenzer).

2.4.2. Line-Eingänge LINE 1 bis LINE 3
Siehe Fig. 3.

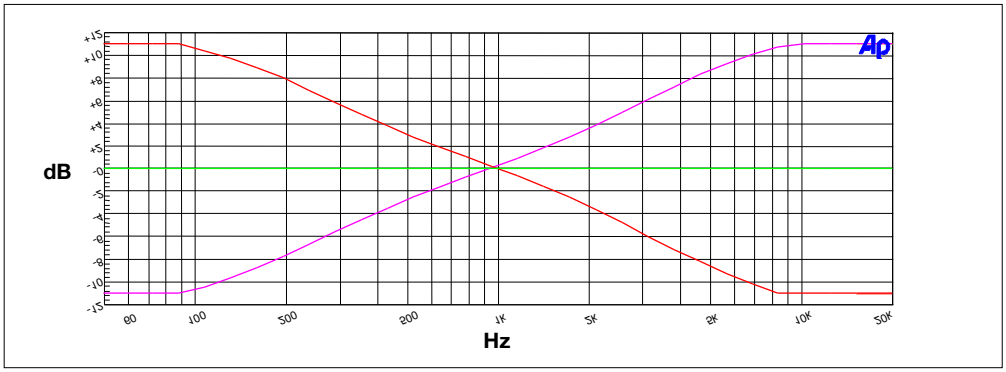
LEVEL: Dieser Regler stellt die Lautstärke des Eingangs ein.

2.4.3 Ausgangssektion MASTER OUTPUT CONTROL
Siehe Fig. 4.

Die Bedienelemente der Ausgangssektion wirken nur auf den Summenausgang (LINE OUTPUT) und haben keinerlei Einfluß auf das Signal an den REC OUT-Buchsen.

BASS: Dieser Regler ermöglicht eine Absenkung/Anhebung tiefer Frequenzen um ca. +/-10 dB bei 100 Hz mit typischer "Kuhschwanz"-Charakteristik.

TREBLE: Dieser Regler ermöglicht eine Absenkung/Anhebung hoher Frequenzen um ca. +/-10 dB bei 10 kHz mit typischer "Kuhschwanz"-Charakteristik.



Grafik 2: Klangregelung

OUTPUT LEVEL: Dieser Regler stellt die Gesamtlautstärke ein.

2.4.4 Netzschalter
Siehe Fig. 5.

POWER: Schaltet das gesamte Gerät ein (Stellung "I") und aus (Stellung "0"). Solange das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die grüne Leuchtdiode **ON** neben dem POWER-Schalter.

2.5 Rückseite
Siehe Fig. 6.

2.5.1 Erweiterungsanschlüsse EXPANSION
Siehe Fig. 7.

EXPANSION IN/OUT: Diese beiden 8-poligen Mini-DIN-Buchsen (auch als Hosiden- oder S-VHS-Buchsen bekannt) erlauben Ihnen, bis zu 10 automatische Mischpulte AS 4+3 miteinander zu verbinden. Dazu benötigen Sie ein oder mehrere optionale Verbindungskabel IC AS8.
Die CONTROL MODE-Funktionen können Sie individuell für jedes einzelne Gerät der Kette einstellen, die Ausgangsparameter nur am letzten Gerät der Kette.

2.5.2 CONTROL MODE-Sektion
Siehe Fig. 8.

CONTROL MODE-Schalter

DUCKING MASTER: DIP–Schalter zum Aktivieren der Vorrangschaltung.
Stellung ON: Solange der Mikrofoneingang MIC 1 eingeschaltet ist, wird der Pegel sämtlicher anderer Eingänge (MIC 2-4 und LINE 1-3) an diesem und allen eventuell damit verbundenen Mischpulten abgesenkt.
Stellung OFF: Der Betriebszustand des Mikrofoneingangs MIC 1 beeinflusst die übrigen Kanäle nicht.

GROUND CONNECT: Befindet sich dieser Schalter in der Stellung ON (unten), ist das Metallgehäuse des Gerätes mit der internen Masse und den Schirmanschlüssen sämtlicher Ein- und Ausgangsbuchsen elektrisch verbunden. Wir empfehlen, den GROUND CONNECT-Schalter immer in der Stellung ON zu

lassen. Falls sich jedoch beim Zusammenschalten mit anderen Geräten, die eventuell nicht potenzialfrei sind, Brummschleifen und dadurch Störgeräusche ergeben, können Sie die Brummschleife unterbrechen, indem Sie den Schalter nach oben auf OFF stellen.

HOLD TIME 4s und HOLD TIME 8s: Mit diesen beiden Schaltern können Sie festlegen, wie lange (1 bis 12 Sekunden) die MIC-Eingänge eingeschaltet bleiben, nachdem der Redner/die Rednerin zu sprechen aufgehört hat (siehe auch Kapitel 4.1.2).

CONTROL MODE-Regler

DUCKING ATTENUATION: Dieser Regler stellt den Betrag ein, um den die Mikrofoneingänge MIC 2-4 und der Line-Eingänge LINE 1-3 bedämpft werden, wenn durch MIC 1 der Ducking–Modus ausgelöst wird. Der Einstellbereich beträgt 20 dB (linker Anschlag) bis ca. 9 dB (rechter Anschlag). Somit können Sie einstellen, wie laut z.B. Hintergrundmusik von einem CD–Player noch hörbar ist, während MIC 1 besprochen wird.

GATE ATTENUATION: Dieser Regler stellt den Betrag ein, um den alle Mikrofoneingänge MIC 1-4 bedämpft werden, wenn diese nicht besprochen werden. Der Einstellbereich beträgt 26 dB (linker Anschlag) bis ca. 14 dB (rechter Anschlag). Somit können Sie einstellen, wie laut das Mikrofonsignal eines Kanals immer noch zu hören ist, wenn der Kanal ausgeschaltet ist. Dies ist in Diskussionsrunden recht wichtig, denn es bleibt somit auch bei Redepausen immer ein gewisses Raumgeräusch hörbar.

2.5.3 Ausgänge
Siehe Fig. 9.

LINE OUTPUT: An dieser XLR-Buchse steht das elektronisch symmetrierte Summen-Ausgangssignal aller Eingangskanäle zur Verfügung. Sie können den Ausgangspegel mit dem OUTPUT LEVEL-Regler an der Frontplatte einstellen. Der Nennpegel beträgt ca. 0 dBu.

REC OUT: An diesen beiden Cinch-(RCA-)Buchsen können Sie für Tonaufzeichnungen ein Kassettendeck o.ä. anschließen. Die REC OUT-Buchsen führen das Summen-Ausgangssignal aller Eingangskanäle. Die MASTER OUTPUT CONTROL-Regler (Klang- und Lautstärkeregler) beeinflussen das Signal an den REC OUT-Buchsen nicht. Der Ausgangspegel beträgt ca. 0 dBu.

2.5.4 Line-Eingänge
Siehe Fig. 10.

LINE IN 1-3: An diesen 3 x 2 Cinch–Buchsen können Sie externe Audiogeräte wie CD-Player, Tuner, Kassettendeck etc. anschließen. Stereosignale werden automatisch zu einem Monosignal summiert. Der nominale Eingangspegel beträgt –10 dBu.

2.5.5 Mikrofoneingänge
Siehe Fig. 11.

MIC 1 INPUT bis MIC 4 INPUT: Symmetrische XLR-Buchsen zum Anschluss von niederohmigen dynamischen oder Kondensatormikrofonen.

PHANTOM PWR: Dieser DIP-Schalter schaltet die Phantomspeisespannung für den entsprechenden Kanal ein (untere Position) und aus (obere Position).

+20 dB: Dieser DIP-Schalter erhöht in der unteren Position die Eingangsempfindlichkeit um 20 dB (das Signal wird lauter). In der oberen Position des Schalters bleibt die Eingangsempfindlichkeit unverändert (siehe auch Tabelle 1 in Kapitel 4.1).

PERMANENT ON: Umschalter zwischen Automatik- und manuellem Betrieb.
Obere Position - Automatik: Der Eingang schaltet sich automatisch ein, wenn am Eingang ein Signal eintrifft (wenn z.B. jemand spricht). Wenn am Eingang kein Signal vorhanden ist, schaltet sich der Eingang nach einer mit den HOLD TIME-Schaltern einstellbaren Verzögerungszeit automatisch ab.

Hinweis:

Der Eingang wird durch die GATE–Steuerung nicht völlig abgeschaltet, sondern lediglich um 14 bis 26 dB bedämpft. Wenn keinerlei Signal eines Einganges auf den Ausgang gelangen soll, drehen Sie den entsprechenden LEVEL–Regler an der Frontplatte bis zum linken Anschlag zurück.

Untere Position - manuell: Der Eingang ist permanent eingeschaltet, unabhängig vom Eingangssignal.

GAIN: Mit diesem Trimmpotentiometer können Sie die Eingangsempfindlichkeit fein einstellen (siehe auch Tabelle 1 in Kapitel 4.1).

AC INPUT: Anschlussbuchse für das mitgelieferte Steckernetzteil.

2.5.6 Versorgungsbuchse
Siehe Fig. 12.

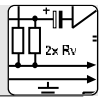
Wichtig!

Betreiben Sie das Gerät nur mit dem mitgelieferten Steckernetzteil (12 V Wechselspannung). Der Betrieb mit anderen Netzgeräten oder mit Gleichspannung kann zu Schäden am Gerät führen.

2.5.7 Blockschaltbild

Siehe Fig. 13.

3 Anschluss



Schließen Sie das Gerät erst dann an das Netz an, wenn Sie alle Audioverbindungen hergestellt haben.

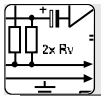
3.1 Audioverbindungen

Ein Verkabelungsbeispiel finden Sie in Fig. 14.

1. Schließen Sie Ihre Mikrofone an die MIC INPUT-Buchsen 1 bis 4 an. Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung Ihrer Mikrofone nach.

Hinweis:

Schließen Sie jenes Mikrofon, das die Ducking-Funktion steuern soll, an MIC 1 INPUT an.



3 Anschluss

2. Schalten Sie an jenen Eingängen, an die Sie ein Kondensatormikrofon angeschlossen haben, die Phantomspeisung ein. Stellen Sie dazu den PHANTOM PWR-Schalter in die untere Position.

Wichtig! **Falls Sie drahtlose Mikrofone verwenden, schalten Sie an jenen Eingängen, an denen Sie einen Empfänger angeschlossen haben, die Phantomspeisung unbedingt aus, um Schäden am Empfänger zu vermeiden.**

3. Schließen Sie Ihre Zuspielgeräte (CD-Player etc.) mittels Cinch-Kabeln an die LINE-Eingänge an.

3.2 Kaskadieren mehrerer AS 4+3

Sie können bis zu zehn AS 4+3 zu einer Kette verbinden ("kaskadieren"). Damit stehen Ihnen maximal 40 Mikrofon- und 30 Line-Eingänge zur Verfügung.

1. Verbinden Sie mit einem optionalen Verbindungskabel IC AS8 die EXPANSION OUT-Buchse des ersten Gerätes mit der EXPANSION IN-Buchse des nachfolgenden Gerätes.
   Alle CONTROL MODE-Schalter wirken nur auf das jeweilige Gerät allein, sie können also z.B. für jedes Gerät eine andere Ausschaltzeit einstellen.
   Weiters können Sie an jedem der kaskadierten Geräte, also auch an mehreren gleichzeitig, den Eingang MIC 1 als Ducking Master-Kanal konfigurieren. Mehrere Ducking Master-Kanäle beeinflussen einander nicht, jedoch bewirkt jeder für sich die Absenkung der "normalen" Eingänge.
   Das Summensignal aller Eingangskanäle aller Geräte steht an den REC OUT- und LINE OUTPUT-Buchsen des letzten Gerätes - jenes, mit dessen EXPANSION OUT-Buchse kein weiteres Gerät mehr verbunden ist - zur Verfügung.
   Die MASTER OUTPUT CONTROL-Regler (Klang- und Lautstärkeeinstellung) sind nur am letzten Gerät wirksam. Bei allen vorhergehenden Geräten sind die Ausgänge REC OUT und LINE OUTPUT sowie die MASTER OUTPUT CONTROL-Regler (Klang- und Lautstärkeeinstellung) wirkungslos!

3.3 Netzanschluss

Wichtig! **Kontrollieren Sie, ob die am mitgelieferten Netzteil angegebene Netzspannung mit der Netzspannung am Einsatzort übereinstimmt. Der Betrieb des Netzteils an einer anderen Netzspannung kann zu Schäden am Gerät führen.**

Siehe Fig. 12.

1. Stecken Sie das Versorgungskabel des mitgelieferten Netzteils an die AC INPUT-Buchse an der Rückseite des Gerätes an.
2. Stecken Sie das Netzteil an eine Netzsteckdose an.
3. Schalten Sie das Gerät mit dem POWER-Schalter ein. Die ON-LED neben dem POWER-Schalter leuchtet auf.

4 Bedienungshinweise

4.1 Mikrofonpegel einstellen

Siehe Fig. 2.
Siehe Fig. 4.
Siehe Fig. 11.

1. Drehen Sie den LEVEL- und COMP/LEVEL-Regler an der Frontplatte bis zum linken Anschlag zurück, den THRESHOLD-Regler bis zum rechten Anschlag.
2. Stellen Sie den OUTPUT LEVEL-Regler der MASTER OUTPUT CONTROL-Sektion an der Frontplatte auf Maximum und die Regler BASS und TREBLE auf "12 Uhr" (Mittelposition).
3. Stellen Sie den +20 dB-Schalter auf "OFF" (oben) und drehen Sie den GAIN-Regler bis zum linken Anschlag.
4. Schalten Sie den jeweiligen Mikrofonkanal ein, indem Sie den PERMANENT ON-Schalter auf die untere Position stellen.
5. Drehen Sie den LEVEL-Regler des jeweiligen Mikrofonkanals an der Frontplatte soweit wie möglich im Uhrzeigersinn auf, ohne dass eine Rückkopplung auftritt (ohne dass die Lautsprecher pfeifen).
6. Sprechen Sie in das Mikrofon. Wenn das Signal zu leise ist, können Sie die Eingangsempfindlichkeit mit dem +20 dB-Schalter und dem GAIN-Regler bis auf -50 dBu anheben:

Tabelle 1: Eingangsempfindlichkeit einstellen

Schalter +20 dB	GAIN-Regler	Resultierende Eingangsempfindlichkeit
OFF	Linksanschlag (7 Uhr)	-10 dBu (sehr unempfindlich)
OFF	Rechtsanschlag (5 Uhr)	-30 dBu
ON	Linksanschlag (7 Uhr)	-30 dBu
ON	Rechtsanschlag (5 Uhr)	-50 dBu (maximale Empfindlichkeit)

Hinweis: Wenn sich der Abstand zwischen Redner und Mikrofon ändert, ändert sich auch die Lautstärke. Wenn Sie solche Lautstärkeschwankungen ausgleichen wollen, stellen Sie den COMP/LEVEL-Regler auf eine mittlere bis hohe Position (max. Kompression: 2:1).

4.1.1 Automatikbetrieb

Siehe Fig. 11.
Siehe Fig. 2.

1. Stellen Sie den PERMANENT ON-Schalter an der Rückseite auf die obere Position.
2. Drehen Sie den THRESHOLD-Regler an der Frontplatte so weit auf, dass sich der Mikrofonkanal einschaltet, sobald jemand in das Mikrofon spricht.

Wichtig! **Achten Sie darauf, THRESHOLD nicht so weit aufzudrehen, dass auch Umgebungsgeräusche den Mikrofonkanal einschalten können.**

Ca. 1 Sekunde, nachdem der Redner/die Rednerin zu sprechen aufgehört hat, schaltet sich der Mikrofonkanal aus. Mit den HOLD TIME-Schaltern können Sie die Ausschaltverzögerung verlängern.

4.1.2 Ausschaltverzögerung einstellen

1. Um die Ausschaltverzögerung für alle Mikrofonkanäle auf bis zu 12 Sekunden zu verlängern, stellen Sie die beiden HOLD TIME-Schalter in der CONTROL MODE-Sektion an der Rückseite wie folgt ein:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Resultierende Ausschaltverzögerung
OFF	OFF	Minimal, ca. 1 s
ON	OFF	4 s
OFF	ON	8 s
ON	ON	12 s

Tabelle 2: Einstellbare Ausschaltverzögerungszeiten

Die HOLD TIME-Schalter wirken auf alle Mikrofonkanäle des Gerätes (nicht jedoch auf Mikrofonkanäle anderer kaskadierter Geräte). Im Ducking-Modus (DUCKING MASTER-Schalter auf ON) beträgt die Ausschaltverzögerungszeit im Kanal MIC 1 INPUT immer 1 s, unabhängig von der Stellung der HOLD TIME-Schalter.

4.1.3 Mikrofonempfindlichkeit ausgleichen
Siehe Fig. 11.

Der Automatikmodus ermöglicht Ihnen, zwei oder mehrere unterschiedliche Mikrofone auf gleiche Empfindlichkeit einzustellen:
1. Stellen Sie für jedes Mikrofon den Eingang wie oben beschrieben ein.
2. Schalten Sie die betreffenden Eingänge auf Automatikbetrieb, indem Sie die PERMANENT ON-Schalter auf die obere Position stellen.
3. Stellen Sie die Mikrofone in genau gleichem Abstand zum Redner auf.
4. Bitten Sie den Redner, einen anschwellenden Ton, z.B. Pfeifen, von sich zu geben.
5. Stellen Sie die GAIN-Regler so ein, dass sich alle beteiligten Eingänge gleichzeitig (bei gleichem Schallpegel) einschalten.

4.2 Line-Pegel einstellen
Siehe Fig. 3.

1. Stellen Sie die Lautstärke jedes angeschlossenen Zuspielgerätes mit dem LEVEL-Regler des entsprechenden LINE-Eingangs ein.

4.3 Vorrangschaltung/Ducking aktivieren
Siehe Fig. 8.

1. Stellen Sie den DUCKING MASTER-Schalter in der CONTROL MODE-Sektion an der Rückseite nach unten.
   Wenn sich der Mikrofonkanal MIC 1 INPUT einschaltet, wird die Lautstärke aller anderen Mikrofon- und Line-Eingänge automatisch abgesenkt.

4.3.1. Ducking-Absenkung einstellen
Siehe Fig. 8.

1. Stellen Sie mit dem Trimmpotentiometer DUCKING ATTENUATION den gewünschten Absenkungswert ein. Der Regelbereich beträgt 20 dB (starke Dämpfung, linker Anschlag) bis 9 dB (geringe Absenkung, rechter Anschlag).

4.4 Ausgangspegel und Klangregelung
Siehe Fig. 4.

1. Stellen Sie mit dem OUTPUT LEVEL-Regler (bei kaskadierten Anlagen am letzten Gerät) die Gesamtlautstärke des Gerätes (aller Geräte) ein.
2. Stellen Sie BASS und TREBLE auf Mittelstellung ("12 Uhr"). In dieser Position beeinflusst die Klangregelung das Ausgangssignal nicht.
   Zum Absenken der Höhen bzw. Tiefen drehen Sie TREBLE bzw. BASS gegen den Uhrzeigersinn, zum Anheben im Uhrzeigersinn.

4.5 NOM-Absenkung

Der AS 4+3 ist mit einer automatischen Pegelabsenkung in Abhängigkeit von der Anzahl der eingeschalteten Mikrofoneingänge ausgestattet. Bei jeder Verdoppelung der Anzahl eingeschalteter Mikrofoneingänge wird die Verstärkung um ca. 2 dB reduziert. (Bei kaskadierten Geräten spielt es keine Rolle, in welchem Gerät ein Eingang eingeschaltet ist.) Dies hat den Vorteil, daß in einem Raum auch dann die Rückkopplungsgefahr (Pfeifen) kaum ansteigt, wenn sich die Anzahl eingeschalteter Mikrofone ändert.

5 Reinigung

1. Ziehen Sie das Steckernetzteil aus der Steckdose.
2. Reinigen Sie die Oberflächen des Gerätes mit einem mit Wasser befeuchteten, aber nicht nassen Tuch.

Wichtig!

Verwenden Sie keinesfalls scharfe oder scheuernde Reinigungsmittel sowie keine, die Alkohol oder Lösungsmittel enthalten, da diese den Lack sowie die Kunststoffteile beschädigen könnten.

6 Technische Daten

6.1 Mikrofoneingänge

Type	symmetrisch und HF gefiltert	
Impedanz	ca. 2,4 kΩ, bei jedem Pegel	
Nennpegel	-50 bis -10 dBu, in zwei Teilbereichen einstellbar	
Geräuschpegelabstand	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)	
Max. Eingangspegel	+5 dBu	
Einschaltschwelle	-32 bis 0 dB bezogen auf den Eingangs-Nennpegel	
Ausschaltverzögerung	1/4/8/12 s ±20%	
Gate-Dämpfung	14 bis 26 dB, einstellbar	
Kompressionsfaktor	linear bis 2:1, einstellbar	
Übertragungsbandbreite	20 Hz bis 35 kHz	
NOM–Absenkung	1 Mikrofon: 0 dB	5 Mikrofone: -7,2 dB
	2 Mikrofone: -2,1 dB	6 Mikrofone: -8,6 dB
	3 Mikrofone: -4 dB	7 Mikrofone: -9,9 dB
	4 Mikrofone: -5,5 dB	8 Mikrofone: -11 dB
Phantomspeisung	24 V pro Kanal schaltbar (Ri = 2 x 1,2 kΩ)	

6.2 Line-Eingänge

Type	unsymmetrisch und HF gefiltert
Impedanz	>35 kΩ
Nennpegel	-10 dBu
Geräuschpegelabstand	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)
Übertragungsbandbreite	20 Hz bis 45 kHz
Max. Eingangspegel	+5 dBu

6.3 Gesamtsystem

Max. Verstärkung	55 dB (Eingang bis Summenausgang)
Ducking–Dämpfung	9 dB bis 20 dB, einstellbar
Klirrfaktor	<0,1%; bei jeder Pegelstellung
IM-Verzerrung	<0,1%; bei jeder Pegelstellung
Leistungsaufnahme	max. 5 W bei 12 V AC
Gewicht	2,5 kg
Maße	483 x 44 x 180 mm

6.4 Bestelldaten/Bestellnummer

AS 4+3	6000H1893

6.5 Ausschreibungstext

Kaskadierbares, automatisches Mischpult mit 4 Gate-gesteuerten Mikrofoneingängen und 3 Line-Eingängen. Die Mikrofoneingänge sind mit Phantomspeisung (24 V) und einem für jeden Kanal getrennt einstellbaren Kompressor/Limiter auszustatten. Das Gerät besitzt 3-polige XLR-Stecker für Mic In und Line Out sowie Cinch-Stecker für Line In- und Rec Out-Signale. Eine schaltbare Ducking-Funktion ermöglicht das automatische Absenken der anderen Kanäle bei Besprechen des Mic 1-Kanals. Ein Höhen- und ein Tiefenregler, die auf die Ausgangssumme wirken, sind vorzusehen.

Table of Contents

Page

1 Safety and Environment 9
1.1 Safety 9
1.2 Environment 10

2 Description 10
2.1 Introduction 10
2.2 Unpacking 10
2.3 Optional Accessories 10
2.4 Front Panel 10
2.4.1 Microphone Input Controls 10
2.4.2 Line Input Controls 11
2.4.3 MASTER OUTPUT CONTROLS 11
2.4.4 Power Switch 11
2.5 Rear Panel 11
2.5.1 EXPANSION Connections 11
2.5.2 CONTROL MODE Section 11
CONTROL MODE Switches 11
CONTROL MODE Trimmers 12
2.5.3 Outputs 12
2.5.4 Line Inputs 12
2.5.5 Microphone Inputs 12
2.5.6 Power Input 12
2.5.7 Block Diagram 12

3 Interfacing 12
3.1 Audio Connections 12
3.2 Daisy-chaining Several AS 4+3 Mixers 13
3.3 Connecting to Power 13

4 Operating Instructions 13
4.1 Setting Microphone Levels 13
4.1.1 Automatic Mode 13
4.1.2 Setting Hold Time 14
4.1.3 Balancing Microphone Sensitivities 14
4.2 Setting Line Levels 14
4.3 Activating Ducking Mode 14
4.3.1 Setting Ducking Attenuation 14
4.4 Output Level and Equalizer 14
4.5 NOM Attenuation 14

5 Cleaning 14

6 Specifications 15

6.1 Microphone Inputs 15
6.2 Line Inputs 15
6.3 System 15
6.4 Ordering Information/Item Number 15
6.5 Architects' and Engineers' Specifications 15

1 Safety and Environment

1.1 Safety

1. Spill no liquids on the equipment and do not drop any objects through the ventilation slots in the equipment.
2. The equipment may be used in dry rooms only.
3. The equipment may be opened, serviced, and repaired by authorized personnel only. the equipment contains no user-serviceable parts.
4. Before connecting the equipment to power, check that the AC mains voltage stated on the supplied AC adapter is identical to the AC mains voltage available where you will use the equipment.
5. Operate the equipment with the supplied 12-V AC adapter. Using adapters with a DC output and/or a different output voltage may cause serious damage to the unit.
6. If any solid object or liquid penetrates into the equipment, shut down the sound system immediately. Disconnect the AC adapter from the power outlet immediately and have the equipment checked by AKG service personnel.
7. If you will not use the equipment for a long period of time, disconnect the AC adapter from the power outlet. Please note that the equipment will not be fully isolated from power when you set the power switch to OFF.
8. Do not place the equipment near heat sources such as radiators, heating ducts, or amplifiers, etc. and do not expose it to direct sunlight, excessive dust, moisture, rain, mechanical vibrations, or shock.
9. To avoid hum or interference, route all audio lines, particularly those connected to the microphone inputs, away from power lines of any type. If you use cable ducts, be sure to use separate ducts for the audio lines.
10. Clean the equipment with a moistened (not wet) cloth only. Be sure to disconnect the AC adapter from the power outlet before cleaning the equipment! Never use caustic or scouring cleaners or cleaning agents containing alcohol or solvents since these may damage the enamel and plastic parts.

1 Safety and Environment

1.2 Environment

1. The AC adapter will draw a small amount of current even when the equipment is switched off. To save energy, disconnect the AC adapter from the power outlet if you will leave the equipment unused for a long period of time.
2. When scrapping the equipment, separate the case, circuit boards, and cables, and dispose of all components in accordance with local waste disposal rules.

2 Description

2.1 Introduction

Dear Customer:
Thank you for purchasing an AKG product. This Manual contains important instructions for setting up and operating your equipment. Please take a few minutes to read the instructions below carefully **before operating the equipment.** Please keep the Manual for future reference. Have fun and impress your audience!

The AS 4+3 is an automatic mixer with four gated microphone inputs and three line inputs, a balanced line output and an unbalanced output for connecting an audio recording device.
Each microphone input provides switchable 24-V phantom power for condenser microphones and a separate compressor/limiter.
A switchable ducking ("priority") mode reduces the gain of all inputs for as long as signal is present in MIC channel 1.
An NOM attenuation function reduces the output level by approx. 2 dB every time the number of open microphones doubles.
Special rear panel EXPANSION connectors allow you to "daisy-chain" up to ten AS 4+3 mixers providing up to forty microphone inputs.

2.1 Unpacking

1 AS 4+3
1 AC Adapter

Check that the package contains all the parts listed above. If anything is missing, please contact your AKG dealer.

2.3 Optional Accessories

IC AS8 connecting cable for daisy-chaining two to ten AS 4+3 mixers.
MK 9/10 microphone cable: 10-m (30-ft.) 2-conductor shielded cable with male and female XLR connectors.

2.4 Front Panel

Refer to Fig. 1.

2.4.1 Microphone Input Controls
Refer to Fig. 2.

THRESHOLD: This trimmer pot sets the threshold above which the input channel will open automatically. (As long as the microphone level is below the threshold, the input level is attenuated by 14 to 26 dB.) The control range is from approx. 0 dB to –32 dB with reference to the nominal input level.
With the THRESHOLD pot turned fully CCW, the threshold is approx. –32 dB. The input level detector is very sensitive and the channel will open even if you speak into the microphone rather softly.
The further you turn THRESHOLD CW, the less sensitive the level detector will be and the louder you will have to speak into the microphone to switch the input channel on. With THRESHOLD fully CW, the threshold level will be above 0 dB. In this setting, it is almost impossible to open the channel by talking into the microphone.
Since the THRESHOLD control is not affected by the LEVEL setting a channel may come on even if the LEVEL control is set to minimum. Although the microphone signal in that channel will remain inaudible, the channel is actually open and adds to the number of open microphones (NOM) so it may trigger (or increase) NOM attenuation (see also section 4.5). To avoid this effect, turn THRESHOLD up CW far enough to prevent the channel from coming on inadvertently.

ON: This blue LED will light to indicate the channel is on. It extinguishes when the channel switches off.

LEVEL: This rotary control sets the volume level of the channel..

COMP/LEVEL: This trimmer pot sets the compression ratio. With the COMP/LEVEL pot fully CCW there will be nearly no compression and channel gain will be independent of the input level. When you set COMP/LEVEL fully CW, the input signal will be compressed at a ratio of approx. 2:1. This means if the input signal level rises by 2 dB the output level will rise by only 1 dB.
Compression will keep the output level fairly constant even if the talker frequently moves closer to or further away from the microphone. We therefore recommend to turn up COMP/LEVEL for talkers with little experience of using microphones.

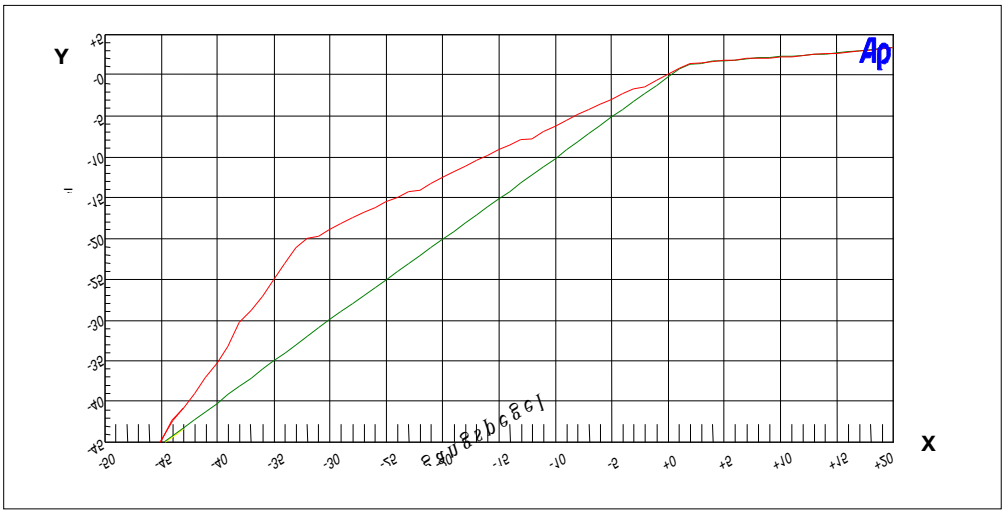


Diagram 1: Compression.

Diagram 1 shows the ratio of the input level (X axis) and output level (Y axis). The upper trace was recorded at maximum compression and the lower trace shows linear gain. The diagram also shows how the limiter prevents the output level from rising above 0 dBu.

LEVEL: This rotary control sets the volume level of the input channel.

2.4.2. Line Input Controls

Refer to Fig. 3.

The MASTER OUTPUT controls affect the main output (LINE OUTPUT) only and do not affect the signal at the REC OUT jacks.

2.4.3 MASTER OUTPUT CONTROLS

Refer to Fig. 4.

BASS: This rotary control provides approx. 10 dB of shelving low-frequency cut or boost at 100 Hz.

TREBLE: This rotary control provides approx. 10 dB of shelving high-frequency cut or boost at 10 kHz.

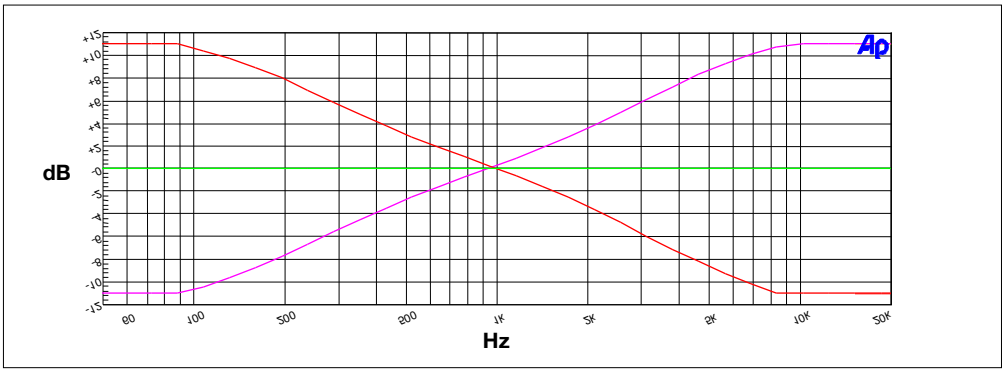


Diagram 2: Equalizer characteristics.

OUTPUT LEVEL: This rotary control sets the volume level of the LINE OUTPUT.

POWER: Switches power to the mixer on (position "I") and off (position "0").
The green **ON** LED next to the POWER switch will illuminate to indicate the mixer is ON.

2.4.4 Power Switch

Refer to Fig. 5.

2.5 Rear Panel

Refer to Fig. 6.

EXPANSION IN/OUT: These two 8-pin mini DIN sockets (also known as Hosiden or S-VHS sockets) let you daisy-chain up to 10 AS 4+3 automatic mixers. For this purpose you will need one or more optional IC AS8 connecting cables from AKG. You can set the CONTROL MODE functions on each mixer in the chain individually and the output parameters for all mixers on the last mixer in the chain only.

2.5.1 EXPANSION Connections

Refer to Fig. 7.

2.5.2 CONTROL MODE Section

Refer to Fig. 8.

CONTROL MODE Switches

DUCKING MASTER: This DIP switch activates and deactivates the ducking function.
ON: As long as the MIC 1 microphone channel is active, the level of all other input channels (MIC 2 to 4 and LINE 1 to 3) on this and any other mixers that may be connected to it will be reduced.
OFF: The status of the MIC 1 channel does not affect the other channels.

GROUND CONNECT: As long as this switch is in the ON position (down) the metal case of the mixer is electrically connected to ground and the shield connections of all input and output sockets. We recommend that you always leave GROUND CONNECT in the ON position. However, if you connect the mixer to other equipment that is grounded, too you may end up with a ground loop that causes hum. You can eliminate the ground loop (and the hum) by setting GROUND CONNECT to OFF (up).

2 Description

HOLD TIME 4s and **HOLD TIME 8s:** These two switches allow you to set the amount of time (1 to 12 seconds) for which the MIC inputs will remain on after the talker has stopped talking (see also section 4.1.2).

CONTROL MODE Trimmers

DUCKING ATTENUATION: This trimmer pot sets the amount by which the mic input channels MIC 2-4 and the line input channels LINE 1-3 are attenuated when MIC 1 places the mixer in Ducking mode. The control range is 20 dB (full CCW) to approx. 9 dB (full CW). DUCKING ATTENUATION thus lets you define, for instance, how much quieter background music from a CD player will be heard while MIC 1 is being talked into.

GATEATTENUATION: This trimmer pot sets the amount by which all microphone input channels (MIC 1 to 4) are attenuated when there is no activity in them. The control range is from 26 dB (full CCW) to approx. 14 dB (full CW). GATE ATTENUATION thus allows you to define how loudly the microphone signal in a channel will still be audible even if that channel is off. This is rather important in discussions because a certain amount of ambient sound will remain audible even when nobody talks.

2.5.3 Outputs
Refer to Fig. 9.

LINE OUTPUT: This XLR connector provides the electronically balanced, combined output signal of all input channels. You can use the front panel OUTPUT LEVEL control to set the output level. The nominal output level is approx. 0 dBu.

REC OUT: These two RCA jacks provide an unbalanced feed for a cassette deck or other recording equipment. The REC OUT jacks carry the output signal of all input channels. The signal at the REC OUT jacks is not affected by the MASTER OUTPUT controls (BASS, TREBLE, and OUTPUT LEVEL). The output level is approx. 0 dBu.

2.5.4 Line Inputs
Refer to Fig. 10.

LINE IN 1 to 3: These three sets of two RCA jacks each allow you to connect external audio sources such as CD players, tuners, cassette decks, etc. Stereo signals are automatically summed to mono. The nominal input level is –10 dBu.

2.5.5 Microphone Inputs
Refer to Fig. 11.

MIC 1 INPUT to MIC 4 INPUT: Balanced XLR sockets for connecting low-impedance dynamic or condenser microphones.

PHANTOM PWR: This DIP switch switches phantom power for the channel on (lower position) and off (upper position).

+20 dB: In its lower position, this DIP switch increases the input gain by 20 dB (making the signal louder). With the +20 dB switch in its upper position, the input gain will remain unchanged (refer to Table 1 in section 4.1).

PERMANENT ON: Toggles between Auto and Manual modes.
Upper position - Auto mode: The channel will open automatically as soon as activity (e.g., somebody talking into the microphone) is detected at the input. If no activity is detected, the channel will automatically switch off after a delay you can set with the HOLD TIME switches.

Note: The gates will not switch the microphone channels off completely but attenuate them by 14 to 26 dB. To keep input signals inaudible, turn the appropriate LEVEL control(s) on the front panel all the way CCW.

Lower position - Manual mode: the channel is permanently open irrespective of the input signal.

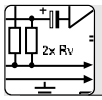
GAIN: This trimmer pot fine adjusts input gain (see also Table 1 in section 4.1).

2.5.6 Power Input
Refer to Fig. 12.

AC INPUT: Input jack for the supplied AC adapter.

Important! **Operate the mixer with the supplied AC adapter (12 V AC) only. Operating the mixer with a different power supply or on DC may damage the equipment.**

2.5.7 Block Diagram Refer to Fig. 13.



3 Interfacing

Make all audio connections before connecting the mixer to power.

3.1 Audio Connections Refer to Fig. 14 for a wiring example.

1. Connect your microphones to the rear panel MIC INPUT connectors. Refer to the instruction manual(s) of your microphones.

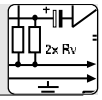
Note: Connect the microphone that will control ducking to MIC 1 INPUT.

2. On each channel to which you connected a condenser microphone, switch phantom power on by setting the PHANTOM PWR switch to its lower position.

Important! **If you use wireless microphones, be sure to switch phantom power off on each channel to which you connected a receiver. The phantom voltage may damage the receiver.**

3. Connect your audio sources (CD-Player etc.) to the LINE inputs using (optional) RCA cables.

3 Interfacing



3.2 Daisy-chaining Several AS 4+3 Mixers

You can connect together ("daisy-chain") up to ten AS 4+3 mixers. This provides a maximum of 40 microphone and 30 line inputs.

1. Use an optional IC AS8 connecting cable to connect the EXPANSION OUT socket on the first mixer to the EXPANSION IN socket on the next mixer and so on.
   All CONTROL MODE controls affect the parameters of the same mixer only, so you can set, say, a different hold time on each mixer.
   Also, you can define MIC 1 INPUT as the Ducking Master channel on any one, or even several, of the daisy-chained mixers. Several Ducking Master channels will not interfere with one another, although any one of them will cause all "normal" channels to be attenuated.
   The combined output signal of all input channels on all mixers is available on the REC OUT and LINE OUTPUT connectors on the last mixer, i.e., the one whose EXPANSION OUT is not connected to another mixer.
   The MASTER OUTPUT controls (BASS, TREBLE, and OUTPUT LEVEL) are only active on the last mixer. On all previous mixers, REC OUT and LINE OUTPUT are muted and the MASTER OUTPUT controls (BASS, TREBLE, and OUTPUT LEVEL) disabled!

3.3 Connecting to Power

Check that the AC mains voltage stated on the supplied AC adapter is identical to the AC mains voltage available where you will use your system. Using the AC adapter with a different AC voltage may cause damage to the unit.

Important!

1. Connect the cable on the supplied AC adapter to the AC INPUT jack on the rear panel of the mixer. Refer to Fig. 12.
2. Connect the AC adapter to a convenient power outlet.
3. Set the POWER switch to "I" to switch power to the mixer on. The ON LED next to the POWER switch will illuminate.

4 Operating Instructions

4.1 Setting Microphone Levels

1. Turn the LEVEL and COMP/LEVEL controls on the front panel fully CCW and THRESHOLD fully CW.
2. Set the OUTPUT LEVEL control in the MASTER OUTPUT CONTROL section on the front panel to maximum and BASS and TREBLE to twelve o'clock. Refer to Fig. 2.
3. Set the +20 dB switch to "OFF" (up) and turn GAIN fully CCW. Refer to Fig. 4.
4. Switch the first microphone channel on by setting the appropriate PERMANENT ON switch on the rear panel to its lower position. Refer to Fig. 11.
5. Turn the front panel LEVEL control for the same microphone channel up CW as far as possible without causing feedback (howling noise from the speakers).
6. Talk into the microphone. If the signal is too quiet, you can use the +20 dB switch and the GAIN control to increase input sensitivity to -50 dBu max.:

+20 dB	GAIN	Resulting Input Sensitivity
OFF	Full CCW	-10 dBu (very low)
OFF	Full CW	-30 dBu
ON	Full CCW	-30 dBu
ON	Full CW	-50 dBu (maximum)

Table 1: Setting input sensitivity.

7. Repeat steps 3 through 6 for all other microphone channels.

Note:

If the talker moves closer to or further away from the microphone the signal level will vary accordingly. To compensate for such level variations, you can set COMP/LEVEL to a medium or high position (maximum compression ratio is 2:1).

4.1.1 Auto Mode

1. Set the PERMANENT ON switch on the rear panel to its upper position. Refer to Fig. 11.
2. Turn the front panel THRESHOLD control CW to the point that the microphone channel will open as soon as somebody talks into the microphone. Refer to Fig. 2.

Make sure not to turn up THRESHOLD far enough for ambient noise to activate the channel.

Important!

The microphone channel will switch off approximately 1 second after the talker has stopped talking. You can increase this hold time using the HOLD TIME switches.

4.1.2 Setting Hold Time

1. To increase the hold time for all microphone channels to a maximum of 12 seconds, set the HOLD TIME switches in the CONTROL MODE section on the rear panel as follows:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Resulting Hold Time
OFF	OFF	Minimum, approx. 1 sec.
ON	OFF	4 secs.
OFF	ON	8 secs.
ON	ON	12 secs.

Table 2: Available hold time settings.

The HOLD TIME switches affect all microphone channels on the same mixer (and none of the microphone channels on any other daisy-chained mixer). In Ducking mode (DUCKING MASTER switch ON), the hold time of MIC 1 INPUT is always 1 second, irrespective of the HOLD TIME setting.

4 Operating Instructions

4.1.3 Balancing Microphone Sensitivities
Refer to Fig. 11.

Auto mode allows you to compensate for the differences in sensitivity between two or more microphones:
1. Set up the input channel for each microphone referring to section 4.1.1 above.
2. Switch each microphone channel to Auto mode by setting the appropriate PERMANENT ON switch to its upper position.
3. Place all microphones at exactly the same distance from a talker.
4. Ask the talker to produce a sustained sound, for instance, a whistle, and make it grow louder gradually.
5. Set the appropriate GAIN controls such that all microphone channels involved will open simultaneously (at the same sound pressure level).

4.2 Setting Line Levels
Refer to Fig. 3.

1. Set the LEVEL control of the LINE input channel for each audio source to the desired volume level.

4.3 Activating Ducking Mode
Refer to Fig. 8.

1. Set the DUCKING MASTER switch in the CONTROL MODE section on the rear panel to its lower position.
   As soon as MIC 1 INPUT comes on, the volume level of all other microphone and line inputs will be attenuated automatically.

4.3.1. Setting Ducking Attenuation
Refer to Fig. 8.

1. Set the DUCKING ATTENUATION trimmer pot to the desired attenuation value. The control ranges from 20 dB (full CCW - high attenuation) to 9 dB (full CW - low atenuation).

4.4 Output Level and Equalizer
Refer to Fig. 4.

1. Use the OUTPUT LEVEL control (in a daisy-chain configuration, on the last mixer) to set the main output level of the mixer (the combined output signal level of all mixers).
2. Set BASS and TREBLE to 12 o'clock. In this position, the equalizer will not change the output signal.
   To cut the high or low frequencies, turn TREBLE or BASS CCW.
   To boost the high or low frequencies, turn TREBLE or BASS CW.

4.5 NOM Attenuation

The AS 4+3 will automatically attenuate the output level by an amount depending on the Number of Open Microphones (hence "NOM attenuation"). Every time the number of open microphone doubles, system gain is reduced by approx. 2 dB. (In a daisy-chain configuration, it makes no difference on which mixer a channel comes on.) As a result, the risk of feedback (howling) will hardly grow even if the number of open microphones changes.

5 Cleaning

1. Disconnect the AC adapter from the power outlet.
2. Use a cloth moistened (not wet!) with water to clean the surfaces of the mixer.

Important! **Never use caustic or scouring cleaners or cleaning agents containing alcohol o solvents since these may damage the enamel or plastic parts.**

6.1 Microphone Inputs

Type	balanced and RF filtered	
Impedance	approx. 2.4 kΩ at any level	
Nominal level	-50 to -10 dBu, adjustable in two sub-ranges	
S/N ratio	75 dB (20 Hz to 22 kHz, rms)	
Max. input level	+5 dBu	
Turn-on threshold	-32 to 0 dB re nominal input level	
Hold time	1/4/8/12 secs. ±20%	
Gate attenuation	14 to 26 dB, adjustable	
Compression ratio	linear to 2:1, adjustable	
Audio bandwidth	20 Hz to 35 kHz	
NOM attenuation	1 microphone: 0 dB	5 microphones: -7.2 dB
	2 microphones: -2.1 dB	6 microphones: -8.6 dB
	3 microphones: -4 dB	7 microphones: -9.9 dB
	4 microphones: -5.5 dB	8 microphones: -11 dB
Phantom power	24 V, switchable on each channel (Ri = 2 x 1.2 kΩ)	

6.2 Line Inputs

Type	unbalanced and RF filtered
Impedance	>35 kΩ
Nominal level	-10 dBu
S/N ratio	75 dB (20 Hz to 22 kHz, rms)
Audio bandwidth	20 Hz to 45 kHz
Max. input level	+5 dBu

6.3 System

Max. gain	55 dB (input to main output)
Ducking attenuation	9 dB to 20 dB, adjustable
THD	<0.1%; at any level setting
IM distortion	<0.1%; at any level setting
Power requirement	5 W max. at 12 V AC
Weight	2.5 kg / 5.5 lbs.
Size	483 x 44 x 180 mm / 19 x 1.7 x 7 in.

6.4 Ordering Information/Item Number

AS 4+3	6000H1893

6.5 Architects' and Engineers' Specifications

The mixer shall be an automatic mixer capable of being daisy-chained, with four gated microphone inputs and three line inputs. The microphone inputs shall provide 24-V phantom power and a compressor/limiter separately adjustable for each channel. The device shall be fitted with microphone inputs and a line output on 3-pin XLR connectors and line inputs and recording outputs on RCA jacks. A switchable ducking function shall cause all other channels to be attenuated while there is activity in the MIC 1 channel. The mixer shall be fitted with a two-band equalizer (bass and treble) affecting only the main output signal.

Table des matières

Page

1 Sécurité et environnement. 16
1.1 Sécurité 16
1.2 Environnement. 17

2 Description 17
2.1 Introduction 17
2.2 Fournitures d'origine. 17
2.3 Accessoires optionnels. 17
2.4 Façade. 17
2.4.1 Entrées micro MIC 1 à MIC 4. 17
2.4.2 Entrées ligne LINE 1 à LINE 3 18
2.4.3 Section sortie MASTER OUTPUT CONTROL. 18
2.4.4 Interrupteur de secteur 18
2.5 Face arrière 18
2.5.1 Raccordements d'extension EXPANSION 18
2.5.2 Section CONTROL MODE 18
Interrupteurs CONTROL MODE 18
Réglages CONTROL MODE. 19
2.5.3 Sorties. 19
2.5.4 Entrées ligne 19
2.5.5 Entrées micro 19
2.5.6 Embase d'alimentation 19
2.5.7 Diagramme d'ensemble. 19
3 Raccordements. 19
3.1 Raccordements audio 19
3.2 Montage en cascade de plusieurs AS 4+3 20
3.3 Branchement sur le secteur 20

4 Mode opératoire 20
4.1 Réglage du niveau micro 20
4.1.1 Fonctionnement automatique. 20
4.1.2 Réglage du délai de coupure 20
4.1.3 Ajustage de la sensibilité micro 21
4.2 Réglage du niveau ligne 21
4.3 Activation de la fonction prioritaire/Ducking 21
4.3.1 Réglage de l'atténuation Ducking. 21
4.4 Niveau de sortie et réglage de tonalité 21
4.5 Atténuation NOM 21

5 Nettoyage 21

6 Caractéristiques techniques. 22
6.1 Entrées micro 22
6.2 Entrées ligne 22
6.3 Système complet 22
6.4 Code commande/référence pour la commande 22
6.5 Texte d'appel d'offres. 22

1 Sécurité et écologie

1.1 Sécurité

1. Faites attention de ne pas renverser de liquide sur l'appareil et à ce que rien ne tombe à l'intérieur par les fentes d'aération.
2. Cet appareil ne doit en aucun cas être utilisé dans un local humide.
3. Cet appareil ne peut être ouvert, entretenu et réparé que par le personnel technique autorisé. On ne trouve à l'intérieur du boîtier aucun élément pouvant être entretenu, réparé ou remplacé par un profane.
4. Avant de mettre l'appareil en service, vérifiez si la tension de service indiquée sur l'adaptateur secteur fourni correspond bien à la tension secteur sur le lieu d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil avec une alimentation autre que l'adaptateur secteur pour courant alternatif et tension sortie de 12 V c.a. fourni avec l'appareil. Tout autre type de courant ou de tension risqueraient de provoquer de sérieux dégâts sur l'appareil !
6. S'il arrivait qu'un objet quelconque ou du liquide pénètre à l'intérieur de l'appareil, mettez immédiatement la chaîne hors service. Débranchez aussitôt l'adaptateur secteur et faites réviser l'appareil par notre service après-vente.
7. Lorsque vous avez l'intention de rester quelque temps sans utiliser l'appareil, débranchez l'adaptateur secteur. Tant que l'adaptateur est branché sur la prise secteur, l'appareil n'est pas entièrement coupé du secteur lorsque vous le mettez hors tension.
8. Ne placez jamais l'appareil à proximité d'une source de chaleur (radiateur, tuyaux de chauffage, amplificateurs, etc.) ni à un endroit où il risque d'être exposé directement au soleil, à une atmosphère poussiéreuse, à l'humidité, à la pluie, aux vibrations ou aux secousses.
9. Pour éviter les parasites et les interférences, posez tous les fils, en particulier ceux des entrées micro, séparément des câbles de puissance et des lignes de secteur. En cas de pose dans un puits ou une conduite pour câbles, les câbles de transmission devront toujours être posés dans une conduite séparée.

1 Sécurité et écologie

10. Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon légèrement humide, jamais un chiffon mouillé. N'oubliez surtout pas de débrancher auparavant l'adaptateur secteur ! N'utilisez jamais de produits de nettoyage mordants ou abrasifs, non plus que des produits contenant de l'alcool ou un solvant qui risqueraient d'abîmer la laque et les éléments en plastique.

1.2 Environnement

1. L'adaptateur secteur consomme toujours un peu de courant même lorsque l'appareil est hors tension. Pour économiser le courant, pensez donc à débrancher l'adaptateur secteur lorsque l'appareil restera un certain temps sans être utilisé.
2. Si vous mettez l'appareil à la ferraille, enlevez les piles ou les accus, séparez le boîtier, l'électronique et les câbles et éliminez les différents éléments conformément aux règlements en vigueur.

2 Description

2.1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit AKG.
Pour profiter au maximum des avantages que vous offre le WMS 40, lisez très attentivement ce mode d'emploi **avant la mise en service de l'appareil**. Conservez soigneusement le mode d'emploi pour pouvoir le consulter lorsque vous vous posez des questions. Nous vous souhaitons beaucoup de succès.

AS 4+3 est une console de mixage automatique comportant 4 entrées micro commandées par noise gates et 3 entrées ligne ainsi qu'une sortie ligne symétrique et une sortie ligne asymétrique pour le branchement d'appareils d'enregistrement du son.
Chaque entrée micro possède une alimentation fantôme de 24 V commutable pour microphones électrostatiques ainsi que son propre compresseur/limiteur.
Une fonction Ducking commutable ("fonction prioritaire") fait qu'un signal arrivant au canal 1 affaiblit d'une valeur ajustable le niveau de toutes les autres entrées.
La fonction d'atténuation NOM fait que le niveau de sortie est automatiquement affaibli de 2 dB environ chaque fois que le nombre de micros ouverts est doublé.
Des embases "Expansion" spéciales vous permettent de relier les unes aux autres jusqu'à dix consoles de mixage automatiques AS 4+3 représentant un total de 40 entrées micro.

2.1 Fournitures d'origine

1 AS 4+3
1 adaptateur secteur c.a.

Vérifiez si tous les éléments ci-dessus sont bien dans l'emballage. Si ce n'est pas le cas veuillez le signaler à votre revendeur AKG.

2.3 Accessoires optionnels

Câble de liaison IC AS8 pour relier entre eux de deux à dix AS 4+3.
Câble de micro MK 9/10: câble blindé bipolaire de 10 m, avec connecteurs XLR mâle et femelle

2.4 Façade

Voir Fig. 1.

2.4.1 Entrées micro MIC 1 à MIC 4
Voir Fig. 2.

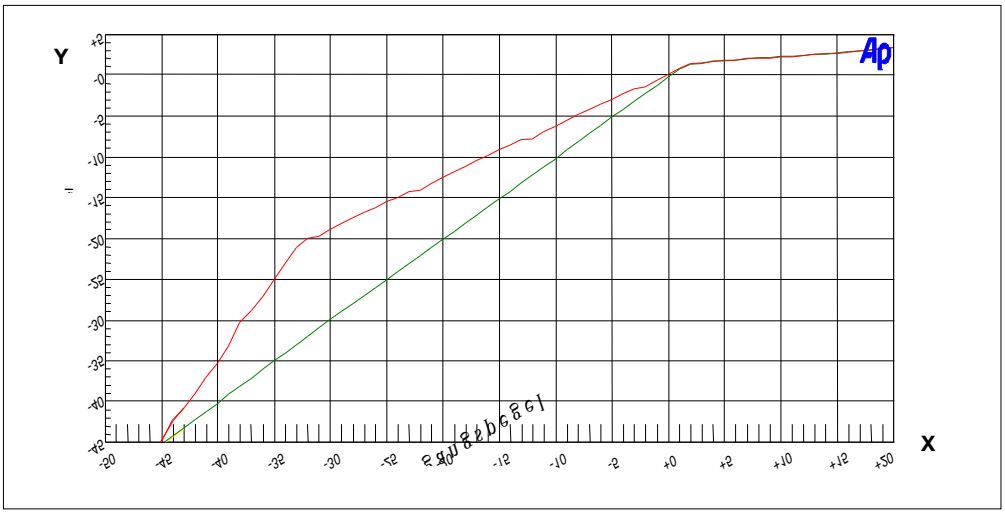
THRESHOLD: Ce potentiomètre-trimmer règle le seuil à partir duquel l'entrée est automatiquement mise en service. (Tant que le niveau du microphone n'a pas atteint ce seuil l'entrée subit une atténuation de 14 à 26 dB.) La plage de réglage est environ de 0 dB à –32 dB, rapportés au niveau nominal de l'entrée.
En position de butée gauche du potentiomètre THRESHOLD, le seuil est d'environ –32 dB. L'entrée est extrêmement sensible; il suffit donc que vous parliez doucement dans le micro pour la mettre en service.
Plus vous tournez le potentiomètre THRESHOLD vers la droite, moins la reconnaissance de niveau est sensible et plus vous devez parler fort dans le micro pour mettre l'entrée en service. En position de butée droite du potentiomètre le seuil est supérieur à 0 dB. Il est alors pratiquement impossible de mettre le canal en service en parlant dans le micro.
Le réglage THRESHOLD étant indépendant du réglage LEVEL, une entrée peut être mise en service même si le réglage LEVEL est sur une valeur minimum. En ce cas, le signal micro correspondant reste inaudible mais cette entrée en service fait partie du nombre total des entrées en service, ce qui risque de déclencher un (nouvel) affaiblissement NOM (voir aussi au point 4.5). Pour éviter cet inconvénient, tournez le potentiomètre THRESHOLD suffisamment à droite pour que l'entrée ne risque pas d'être mise en service intempestivement.

ON: Cette diode bleue reste allumée tant que l'entrée correspondante est en fonction; elle s'éteint lorsque l'entrée est mise hors service.

LEVEL: Ce bouton sert à régler le volume de l'entrée.

COMP/LEVEL: Ce potentiomètre-trimmer règle le facteur de compression. Lorsque le potentiomètre COMP/LEVEL est en position de butée gauche, la compression est presque nulle, l'amplification est indépendante du niveau d'entrée. En position de butée droite, le signal est comprimé dans un rapport de 2:1 environ, autrement dit, une augmentation d'amplitude du signal d'entrée de 2 dB augmente le signal de sortie de 1 dB seulement.
Nous conseillons d'utiliser cette fonction pour les personnes qui n'ont pas l'habitude d'utiliser un micro; elle permet de maintenir le volume à peu près constant même lorsque la distance du micro aux lèvres ou l'angle du micro avec les lèvres change continuellement.

2 Description



Graphique 1: Compression

Le graphique 1 représente le rapport du niveau d'entrée (axe X) sur le niveau de sortie (axe Y). La courbe supérieure a été enregistrée pour une compression maximale, la courbe inférieure représente l'allure linéaire. Là aussi on reconnaît bien la fonction du limiteur qui empêche le niveau de dépasser 0 dBu.

2.4.2. Entrées ligne LINE 1 à LINE 3
Voir Fig. 3.

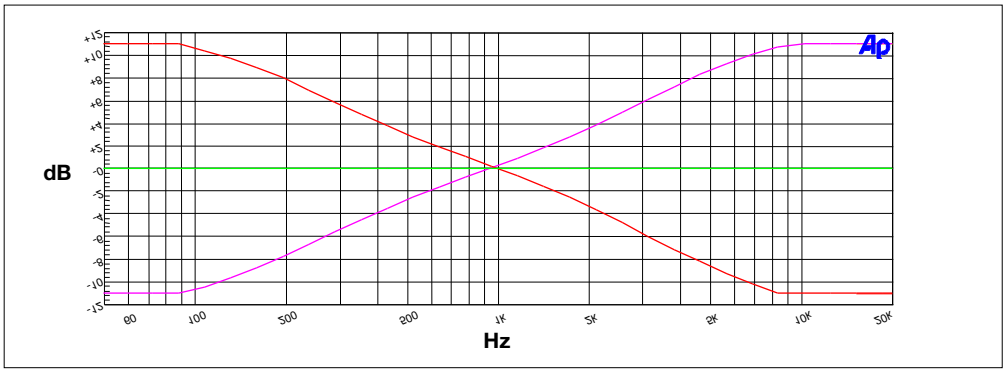
LEVEL: Ce bouton règle le volume de l'entrée.

2.4.3 Section sortie MASTER OUTPUT CONTROL
Voir Fig. 4.

Les éléments de commande de la section sortie interviennent uniquement au niveau de la sortie Master (LINE OUTPUT) et sont sans influence sur le signal aux embases REC OUT.

BASS: Ce bouton permet d'atténuer ou accentuer les basses fréquences de +/-10 dB env. à 100 Hz avec la caractéristique "shelving" typique.

TREBLE: Ce bouton permet d'atténuer ou accentuer les hautes fréquences de +/-10 dB env. à 10 kHz avec la caractéristique "shelving" typique.



Graphique 2: Réglage de tonalité

OUTPUT LEVEL: Ce bouton règle le volume total.

2.4.4 Interrupteur de secteur
Voir Fig. 5.

POWER: Met l'appareil complet sous tension (position "I") et hors tension (position "0").
La diode verte ON à côté de l'interrupteur POWER reste allumée tant que l'appareil est sous tension.

2.5 Face arrière

Voir Fig. 6.

2.5.1 Raccordements d'extension EXPANSION
Voir Fig. 7.

EXPANSION IN/OUT: Ces deux embases Mini-DIN à 8 broches (dites aussi embases Hosiden ou embases S-VHS) vous permettront de relier entre elles jusqu'à 10 consoles de mixage automatiques AS 4+3. Vous aurez besoin à cet effet d'un ou plusieurs câbles de liaison optionnels IC AS8.
Les fonctions CONTROL MODE peuvent être ajustées individuellement pour chaque appareil de la chaîne, les paramètres de sortie ne peuvent être ajustés que sur le dernier appareil de la chaîne.

2.5.2 Section CONTROL MODE

Voir Fig. 8.

Interrupteurs CONTROL MODE

DUCKING MASTER: Interrupteur DIP pour activer le circuit de priorité.
Position ON: Tant que l'entrée micro MIC 1 est en fonction, le niveau de toutes les autres entrées (MIC 2-4 et LINE 1-3) est atténué sur cette console de mixage et, le cas échéant, sur toutes les consoles de mixage qui lui sont raccordées.
Position OFF: L'état de fonctionnement de l'entrée micro MIC 1 n'influence pas les autre canaux.

GROUND CONNECT: Lorsque cet interrupteur est sur ON (abaissé), le boîtier métallique de l'appareil est relié électriquement à la masse interne et aux raccords de blindage de toutes les embases entrée et sortie. Nous recommandons de laisser l'interrupteur GROUND CONNECT en permanence sur ON. Si toutefois l'appareil est relié à d'autres, eux aussi branchés à la terre par leur alimentation secteur, ceci

peut donner lieu à une boucle de masse qui entraînera des parasites; pour interrompre cette boucle, mettez l'interrupteur sur OFF (relevé).

HOLD TIME 4s et HOLD TIME 8s: Ces deux commutateurs permettent de choisir pendant combien de temps (1 à 12 secondes) les entrées MIC resteront en fonction après que la personne utilisant le micro aura fini de parler (voir aussi point 4.1.2).

Réglages CONTROL MODE

DUCKING ATTENUATION: Ce réglage permet de choisir de combien toutes les entrées micro MIC 2-4 et les entrées lignes LINE 1-3 seront atténuées lorsque le mode Ducking aura été déclenché par MIC 1. La plage de réglage se situe entre 20 dB (butée gauche) et env. 9 dB (butée droite). Vous pouvez ainsi p.ex. déterminer le volume de la musique de fond venant d'un lecteur de CD pendant l'utilisation de MIC 1.

GATEATTENUATION: Ce réglage permet de choisir de combien toutes les entrées micro MIC 1-4 seront atténuées lorsque les micros correspondants ne sont pas utilisés. La plage de réglage se situe entre 26 dB (butée gauche) et env. 14 dB (butée droite). Vous pouvez ainsi déterminer sous quel volume le signal micro d'un canal est encore audible lorsque le canal est hors fonction. Ceci est extrêmement important pour la retransmission de débats car on entend toujours un certain bruit de salle dans les intervalles où personne ne parle.

2.5.3 Sorties
Voir Fig. 9.

LINE OUTPUT: On dispose sur cette embase XLR du signal Master de sortie électroniquement symétrisé de tous les canaux d'entrée. Vous pouvez régler le niveau de sortie à l'aide du bouton OUTPUT LEVEL qui se trouve en façade. Le niveau nominal est de 0 dBu environ.

REC OUT: Vous pouvez raccorder un lecteur de cassettes ou autre sur ces deux embases RCA pour un enregistrement son. On a sur les embases REC OUT le signal Master de sortie de tous les canaux d'entrée. Les réglages MASTER OUTPUT CONTROL (réglages de tonalité et de volume) sont sans influence au niveau des embases REC OUT. Le niveau de sortie est de 0 dBu env.

2.5.4 Entrées lignes
Voir Fig. 10.

LINE IN 1-3: Vous pouvez raccorder des appareils audio externes tels que lecteur de CD, syntoniseur, lecteur de cassettes, etc. sur ces 3 x 2 embases RCA. Les signaux stéréo sont totalisés automatiquement pour obtenir un signal mono. Le niveau d'entrée nominal est de –10 dBu.

2.5.5 Entrées micro
Voir Fig. 11.

MIC 1 INPUT à MIC 4 INPUT: Embases XLR symétriques pour le raccordement de microphones dynamiques ou électrostatiques à basse impédance.

PHANTOM PWR: Cet interrupteur DIP met l'alimentation fantôme du canal correspondant sous tension (abaissé) ou hors tension (relevé).

+20 dB: Lorsqu'il est abaissé, cet interrupteur DIP augmente la sensibilité d'entrée de 20 dB (le signal s'entend plus fort). Lorsqu'il est relevé, la sensibilité d'entrée reste inchangée (voir tableau 1 au point 4.1).

PERMANENT ON: Interrupteur pour passer d'automatique en manuel.
Interrupteur relevé - automatique: L'entrée est automatiquement mise en fonction lorsqu'elle reçoit un signal (p.ex. quand quelqu'un parle). Lorsque l'entrée ne reçoit pas de signal elle se met automatiquement hors fonction après écoulement d'un délai réglable à l'aide des commutateurs HOLD TIME.

Remarque:

L'entrée n'est pas entièrement coupée par la commande GATE, mais simplement atténuée de 14 à 26 dB. Si aucun signal d'une entrée ne doit pas arriver à la sortie, tournez jusqu'en position de butée gauche le réglage LEVEL correspondant – en façade.

Interrupteur abaissé – manuel: L'entrée est continuellement en fonction, indépendamment du signal d'entrée.

GAIN: Ce potentiomètre–trimmer vous permet d'effectuer le réglage de gain en finesse (voir tableau 1 au point 4.1).

2.5.6 Embase d'alimentation
Voir Fig. 12.

AC INPUT: Embase de raccordement pour l'adaptateur secteur fourni.

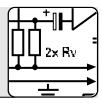
Important!

L'appareil devra toujours être utilisé avec l'adaptateur secteur fourni (c.a. 12 V). L'utilisation d'autres adaptateurs ou le fonctionnement sur courant continu risquent d'entraîner des dégâts sur l'appareil.

2.5.7 Diagramme d'ensemble

Voir Fig. 13.

3 Raccordements



Ne branchez l'appareil sur le secteur qu'une fois que vous aurez effectué tous les raccordements audio.

3.1 Raccordements audio

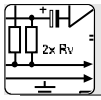
Vous trouverez un exemple de câblage à la Fig. 14.

1. Raccordez vos micros aux embases MIC INPUT 1 à 4. Veuillez consulter à cet effet le mode d'emploi de vos micros.

Remarque:

Raccordez le micro qui doit piloter la fonction Ducking sur MIC 1 INPUT.

2. Etablissez l'alimentation fantôme des entrées sur lesquelles vous avez raccordé un microphone électrostatique. A cet effet, abaissez l'interrupteur PHANTOM PWR.



3 Raccordements

Important! **Si vous utilisez des micros HF, coupez impérativement l'alimentation fantôme des entrées sur lesquelles vous avez raccordé un récepteur pour éviter des dégâts sur ce dernier.**

3. Raccordez vos lecteurs (de CD etc.) aux entrées LINE à l'aide de câbles RCA.

3.2 Montage en cascade de plusieurs AS 4+3

Vous pouvez réunir jusqu'à dix AS 4+3 pour constituer une chaîne ("montage en cascade"). Vous disposez alors d'un maximum de 40 entrées micro et 30 entrées ligne.

1. Raccordez à l'aide d'un câble optionnel IC AS8 l'embase EXPANSION OUT du premier appareil avec l'embase EXPANSION IN de l'appareil suivant.
   Tous les interrupteurs de CONTROL MODE interviennent uniquement au niveau de l'appareil concerné; autrement dit, vous pouvez choisir p.ex. un délai de coupure différent pour chaque appareil.
   Par ailleurs, vous pouvez configurer en tant que canal Master Ducking l'entrée MIC 1 de chacun des appareils montés en cascade, autrement dit de plusieurs appareils à la fois. Les canaux Master Ducking ne s'influencent pas mutuellement, cependant chacun détermine séparément l'atténuation des entrées "normales".
   Le signal Master de tous les canaux d'entrée de tous les appareils est disponible aux embases REC OUT et LINE OUTPUT du dernier appareil – celui à l'embase EXPANSION OUT duquel aucun appareil n'est raccordé.
   Les réglages MASTER OUTPUT CONTROL (réglages de tonalité et de volume) n'interviennent qu'au niveau du dernier appareil. Sur tous les appareils en amont, les sorties REC OUT et LINE OUTPUT ainsi que les réglages MASTER OUTPUT CONTROL (réglages de tonalité et de volume) sont sans effet!

3.3 Branchement au secteur

Important! **Vérifiez si la tension de service indiquée sur l'adaptateur secteur fourni correspond bien à la tension secteur sur le lieu d'utilisation. L'utilisation de l'adaptateur secteur sur une autre tension que celle indiquée risquerait de provoquer de sérieux dégâts sur l'appareil.**

Voir Fig. 12.

1. Raccordez le câble d'alimentation de l'adaptateur secteur fourni à l'embase AC INPUT au dos de l'appareil.
2. Raccordez l'adaptateur à une prise secteur.
3. Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur POWER. La LED ON à côté de l'interrupteur POWER s'allume.

4 Mode opératoire

4.1 Réglage du niveau du micro

Voir Fig. 2.
Voir Fig. 4.
Voir Fig. 11.

1. Tournez les boutons LEVEL et COMP/LEVEL, en façade, jusqu'en butée à gauche, le bouton THRESHOLD jusqu'en butée à droite.
2. Mettez le réglage OUTPUT LEVEL de la section MASTER OUTPUT CONTROL, en façade, sur maximum et les boutons BASS et TREBLE en position "12 h" (position médiane).
3. Mettez le commutateur +20 dB sur "OFF" (relevé) et tournez le bouton GAIN jusqu'en butée à gauche.
4. Mettez le canal micro voulu en service, en abaissant l'interrupteur PERMANENT ON.
5. Tournez le bouton LEVEL du canal micro correspondant, en façade, dans le sens des aiguilles d'une montre aussi loin que vous pouvez le faire sans avoir de Larsen (sans avoir de sifflements des haut-parleurs).
6. Parlez dans le micro. Si le signal est trop faible, vous pouvez augmenter le gain avec le commutateur +20 dB et le réglage de GAIN jusqu'à -50 dBu:

Commutateur +20 dB	Réglage GAIN	Sensibilité d'entrée obtenue
OFF	en butée à gauche (7 h)	-10 dBu (très faible sensibilité)
OFF	en butée à droite (5 h)	-30 dBu
ON	en butée à gauche(7 h)	-30 dBu
ON	en butée à droite (5 h)	-50 dBu (sensibilité maximum)

Tableau 1: Réglage de gain

Remarque: Lorsque le locuteur s'éloigne ou se rapproche du micro le volume varie en conséquence. Vous pouvez compenser ces variations de volume en mettant le réglage COMP/LEVEL sur position moyenne ou haute (compression maxi.: 2:1).

4.1.1 Fonctionnement automatique

Voir Fig. 11.et 2.

1. Relevez l'interrupteur PERMANENT ON - au dos de l'appareil.
2. Tournez le bouton THRESHOLD – en façade – jusqu'à ce qu'il faut pour que le canal micro soit mis en service dès que quelqu'un parle dans le micro.

Important! **Veillez à arrêter de tourner le bouton THRESHOLD avant la position où les bruits ambiants mettraient le canal micro en service.**

1 seconde environ après que la personne utilisant le micro s'est arrêté de parler, le canal micro se met hors service. Vous pouvez choisir un délai plus long à l'aide des commutateurs HOLD TIME.

4.1.2 Réglage du délai de coupure

1. Le délai de coupure de tous les canaux micro peut être prolongé de jusqu'à 12 secondes; à cet effet, réglez comme suit les deux interrupteurs HOLD TIME de la section CONTROL MODE - au dos de l'appareil:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Retard de coupure obtenu
OFF	OFF	minime, 1 s env.
ON	OFF	4 s
OFF	ON	8 s
ON	ON	12 s

Tabelle 2: Possibilités de réglage du retard de coupure

Les commutateurs HOLD TIME interviennent sur tous les canaux micro de l'appareil (mais pas sur les canaux micro d'autres appareils montés en cascade). En mode Ducking (interrupteur DUCKING MASTER sur ON) le retard de coupure est toujours de 1 s pour le canal MIC 1 INPUT, quelle que soit la position du commutateur HOLD TIME.

4.1.3 Ajustage de sensibilité des micros
Voir Fig. 11.

Le mode automatique vous permet de régler deux ou plusieurs micros différents sur la même sensibilité:
1. Procédez pour chacun des micros au réglage de l'entrée comme décrit ci-dessus.
2. Mettez les entrées correspondantes sur fonctionnement automatique en relevant l'interrupteur PERMANENT ON.
3. Positionnez les différents micro à égale distance d'un locuteur.
4. Demandez au locuteur d'émettre un son enflant progressivement, p.ex. un sifflement.
5. Réglez le bouton GAIN de manière à ce que toutes les entrées concernées se mettent en fonction en même temps (à niveau sonore égal).

4.2 Réglage de niveau ligne
Voir Fig. 3.

1. Réglez le volume de tous les lecteurs raccordés à l'aide du bouton LEVEL de l'entrée LINE correspondante.

4.3 Activation de la fonction prioritaire /Ducking
Voir Fig. 8.

1. Abaissez l'interrupteur DUCKING MASTER de la section CONTROL MODE, au dos de l'appareil (sur le premier appareil en cas de montage en cascade).
   Lorsque le canal micro MIC 1 INPUT se met en service, le volume de toues les autres entrées micro et ligne est réduit automatiquement.

4.3.1. Réglage de l'atténuation Ducking
Voir Fig. 8.

1. Réglez l'atténuation désirée à l'aide du potentiomètre-trimmer DUCKING ATTENUATION. La plage de réglage va de 20 dB (forte atténuation, en butée à gauche) à 9 dB (atténuation faible, en butée à droite).

4.4 Niveau de sortie et réglage de tonalité
Voir Fig. 4.

1. Réglez le niveau de mixage final de l'appareil (de tous les appareils) à l'aide du bouton OUTPUT LEVEL (en cas de montage en cascade, sur le dernier appareil).
2. Mettez BASS et TREBLE en position médiane ("12 h"). Sur cette position, le réglage de tonalité est sans influence sur le signal de sortie.
   Tournez le bouton TREBLE ou BASS dans le sens inverse de la montre pour atténuer respectivement l'aigu ou les basses, dans le sens de la montre pour les accentuer.

4.5 Atténuation NOM

La console de mixage AS 4+3 possède une atténuation de niveau automatique en fonction du nombre d'entrées micro en service. Chaque fois que l'on double le nombre des entrées micro en service, l'amplification est réduite de 2 dB environ. En cas de montage en cascade, peu importe l'appareil sur lequel se trouve l'entrée en service. L'avantage est le fait que le risque de Larsen (sifflements) dans une pièce augmente à peine avec le nombre des micros mis en services.

5 Nettoyage

1. Débranchez l'adaptateur du secteur.
2. Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon légèrement humide, jamais un chiffon mouillé.

Important!

N'utilisez jamais de produits de nettoyage mordants ou abrasifs, non plus que des produits contenant de l'alcool ou un solvant qui risqueraient d'abîmer la laque et les éléments en plastique.

6 Caractéristiques techniques

6.1 Entrées micro

Type	symétrique avec filtrage RF		
Impédance	2,4 kΩ env., quel que soit le niveau		
Niveau nominal	-50 à -10 dBu, réglable sur deux plages		
Rapport signal sur bruit	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)		
Niveau d'entrée maxi.	+5 dBu		
Seuil de mise en service	-32 à 0 dB ré. au niveau nominal d'entrée		
Délai de coupure	1/4/8/12 s ±20%		
Atténuation du noise gate	14 à 26 dB, réglable		
Facteur de compression	linéaire jusqu'à 2:1, réglable		
Bande passante	20Hz à 35kHz		
Atténuation NOM	1 micro: 0 dB	5 micros:	-7,2 dB
	2 micros: -2,1 dB	6 micros:	-8,6 dB
	3 micros: -4 dB	7 micros:	-9,9 dB
	4 micros: -5,5 dB	8 micros:	-11 dB
Alimentation fantôme	24 V par canal, commutable (Ri = 2 x 1,2 kΩ)		

6.2 Entrées ligne

Type	symétrique avec filtrage RF
Impédance	>35 kΩ
Niveau nominal	-10 dBu
Rapport signal sur bruit	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)
Bande passante	20 Hz à 45 kHz
Niveau d'entrée maxi.	+5 dBu

6.3 Système complet

Amplification maxi.	55 dB (de l'entrée à la sortie de mixage final)
Atténuation Ducking	9 dB à 20 dB, réglable
Distorsion harmonique	<0,1%; quel que soit le niveau
Distorsion d'intermodulation	<0,1%; quel que soit le niveau
Consommation	maxi. 5 W pour 12 V c.a.
Poids	2,5 kg
Dimensions	483 x 44 x 180 mm

6.4 Code commande/ Référence pour la commande

AS 4 + 3	6000H1893

6.5 Texte de l'appel d'offres

Console de mixage automatique, autorisant le montage en cascade, avec 4 entrées micro commandées par noise-gate et 3 entrées ligne. Les entrées micro doivent comporter une alimentation fantôme (24 V) et un compresseur-limiteur réglable séparément pour chaque canal. L'appareil possède des fiches XLR 3 broches pour Mic In et Line Out et des fiches RCA pour les signaux Line In et Rec Out. Une fonction Ducking commutable permet l'atténuation automatique des autres canaux lorsque le canal Mic 1 est en utilisation. On prévoira un réglage de l'aigu et du grave intervenant au niveau du mixage final.

Indice

Pagina

1 Sicurezza ed ambiente 23
1.1 Sicurezza 23
1.2 Ambiente 24

2 Descrizione 24
2.1 Introduzione 24
2.2 In dotazione 24
2.3 Accessori opzionali 24
2.4 Pannello frontale 24
2.4.1 Ingressi microfonici MIC 1 - MIC 4 24
2.4.2 Ingressi Line LINE 1 - LINE 3 25
2.4.3 Sezione uscita MASTER OUTPUT CONTROL 25
2.4.4 Interruttore di rete 25
2.5 Pannello posteriore 25
2.5.1 Collegamenti d'espansione EXPANSION 25
2.5.2 Sezione CONTROL MODE 25
Interruttori CONTROL MODE 25
Regolatori CONTROL MODE 26
2.5.3 Uscite 26
2.5.4 Ingressi Line 26
2.5.5 Ingressi microfonici 26
2.5.6 Presa d'alimentazione 26
2.5.7 Schema di collegamento a blocco 26

3 Collegamenti 26
3.1 Collegamenti audio 26
3.2 Collegamento a cascata di più AS 4+3 27
3.3 Collegamento alla rete 27

4 Istruzioni per l'uso 27
4.1 Come regolare il livello microfonico 27
4.1.1 Esercizio automatico 27
4.1.2 Come attivare il ritardo della disattivazione 27
4.1.3 Come compensare la sensibilità microfonica 28
4.2 Come regolare il livello Line 28
4.3 Come attivare la funzione di precedenza/Ducking 28
4.3.1 Come regolare l'attenuazione Ducking 28
4.4 Livello d'uscita e regolazione suono 28
4.5 Attenuazione NOM 28

5 Pulizia 28

6 Dati tecnici 29
6.1 Ingressi microfonici 29
6.2 Ingressi Line 29
6.3 Sistema complessivo 29
6.4 Dati per l'ordine/Numero d'ordine 29
6.5 Testo d'appalto 29

1 Sicurezza ed ambiente

1.1 Sicurezza

1. Non versate liquidi sull'apparecchio e non fate cadere oggetti nell'apparecchio attraverso le fessure di ventilazione.
2. L'apparecchio deve venir impiegato solo in vani asciutti.
3. L'apparecchio deve venir aperto, mantenuto e riparato solo da personale specializzato autorizzato. All'interno della scatola non vi sono componenti che possano venir mantenuti, riparati o sostituiti da non professionals.
4. Prima di mettere in esercizio l'apparecchio controllate se la tensione d'esercizio indicata sull'alimentatore a spina in dotazione corrisponde alla tensione di rete del luogo d'impiego.
5. Fate funzionare l'apparecchio esclusivamente con l'alimentatore a corrente alternata in dotazione, con una tensione d'uscita di 12 V c.a. Altri tipi di corrente e di tensione possono danneggiare seriamente l'apparecchio!
6. Interrompete subito il funzionamento dell'impianto quando un corpo solido o liquidi entrano nell'apparecchio. Sfilate in questo caso subito l'alimentatore a spina dalla presa e fate controllare l'apparecchio dal nostro reparto service clienti.
7. Quando non usate l'apparecchio per più tempo, sfilate l'alimentatore a spina dalla presa. Tenete presente che quando l'alimentatore a spina è inserito nella presa l'apparecchio – anche quando è spento - non è completamente staccato dalla rete.
8. Non posizionate l'apparecchio nella vicinanza di fonti di calore, come p.e. radiatori, tubi del riscaldamento o amplificatori ecc., e non esponetelo direttamente al sole, alla polvere e all'umidità, alla pioggia, a vibrazioni o a colpi.
9. Per evitare disturbi, posate tutte le linee, specialmente quelle degli ingressi microfonici, separate dalle linee a corrente forte e linee di rete. In caso di posa in pozzi o canali per cavi fate attenzione a posare le linee di trasmissione in un canale separato.
10. Pulite l'apparecchio solo con un panno umido, ma non bagnato. Dovete assolutamente sfilare prima l'alimentatore a spina dalla presa! Non usate in nessun caso detergenti acidi o abrasivi o detergenti

1 Sicurezza ed ambiente

contententi alcool o solventi perché potrebbero danneggiare la vernice e i componenti in materia sintetica.

1.2 Ambiente

1. L'alimentatore a spina assorbe una piccola quanitità di corrente anche quando l'apparecchio è spento. Per risparmiare energia sfilate quindi l'alimentatore a spina dalla presa se non lo usate per più tempo.
2. Se rottamate l'apparecchio, togliete le batterie risp. gli accumulatori, separate scatola, elettronica e cavi e smaltite tutti i componenti conformemente alle norme di smaltimento vigenti per essi.

2 Descrizione

2.1 Introduzione

Vi ringraziamo di aver scelto un prodotto dell'AKG. Leggete per favore attentamente le istruzioni per l'uso **prima di usare l'apparecchio** e conservate le istruzioni per l'uso per poterle consultare in caso di necessità. Vi auguriamo buon divertimento e molto successo!

L'AS 4+3 è un mixer automatico con 4 ingressi microfonici comandati da gates, tre ingressi Line, un'uscita Line simmetrica ed un'uscita asimmetrica per collegare apparecchi di registrazione.
Ogni ingresso microfonico è dotato di alimentazione phantom da 24 V, regolabile, per microfoni a condensatore, e di un apposito compressore/limiter.
La funzione Ducking regolabile ("funzione di precedenza") fa sì che un segnale presente al canale MIC 1 riduce il livello di tutti gli altri ingressi di un valore regolabile a scelta.
La funzione di attenuazione NOM fa sì che ad ogni raddoppio del numero di microfoni aperti il livello d'uscita viene abbassato automaticamente di rispettivamente 2 dB circa.
Speciali prese di "espansione" vi permettono di collegare fino a dieci mixer automatici AS 4+3 a complessivamente 40 ingressi microfonici.

2.1 In dotazione

1 AS 4+3
1 adattatore c.a. (alimentatore a spina)

Controllate per favore se la confezione contiene tutti i componenti di cui sopra. Se manca qualcosa rivolgetevi al vostro rivenditore AKG.

2.3 Accessori opzionali

Cavo di collegamento IC AS8 per collegare tra di loro da due a dieci AS 4+3.
Cavo microfonico MK 9/10: cavo lungo 10 m, schermato, a 2 poli, con connettore XLR e accoppiamento XLR

2.4 Pannello frontale

Vedi fig. 1.

2.4.1 Ingressi microfonici MIC 1 - MIC 4
Vedi fig. 2.

THRESHOLD: Questo potenziometro di assetto regola il valore soglia a partire dal quale l'ingresso si attiva automaticamente. (Fin quando il livello microfonico non raggiunge il valore soglia, l'ingresso viene attenuato di 14 fino a 26 dB.) Il campo di regolazione va da 0 dB fino a –32 dB, riferito al livello nominale dell'ingresso.
All'arresto sinistro del potenziometro THRESHOLD il valore soglia è di –32 dB circa. L'ingresso è molto sensibile, basta quindi parlare piano nel microfono per attivare l'ingresso. Più girate il potenziometro THRESHOLD verso l'arresto destro, più insensibile diventa il riconoscimento del livello e tanto più forte dovete parlare nel microfono per attivare l'ingresso. All'arresto destro del potenziometro THRESHOLD il valore soglia ammonta a più di 0 dB. In questo caso è quasi impossibile attivare il canale parlando nel microfono.
Visto che la regolazione THRESHOLD è indipendente dalla regolazione LEVEL, un ingresso può attivarsi anche quando il regolatore LEVEL è portato al minimo. In questo caso non si sente il rispettivo segnale microfonico, ma l'ingresso attivato viene aggiunto al numero degli ingressi attivati il che può provocare un (ulteriore) abbassamento NOM (vedi anche capitolo 4.5). Se volete evitare questa situazione, portate il potenziometro THRESHOLD tanto a destra che l'ingresso non potrà attivarsi senza che lo volete.

ON: Questo diodo luminoso blu lampeggia fin quando il rispettivo ingresso è attivato e si spegne quando l'ingresso si disattiva.

LEVEL: Questo regolatore regola il volume all'ingresso.

COMP/LEVEL: Questo potenziometro di assetto regola il fattore di compressione. All'arresto sinistro del potenziometro COMP/LEVEL non è quasi presente compressione, l'amplificazione è indipendente dal livello d'ingresso. All'arresto destro, il segnale viene compresso nel rapporto di 2:1 circa, il che significa che l'aumento dell'amplitudine del segnale d'ingresso di 2 dB aumenta il segnale d'uscita di solo 1 dB.
Vi raccomandiamo di usare questa funzione quando avete a che fare con relatori inesperti perché con essa potete mantenere quasi costante il volume anche quando la distanza o l'angolo di parlata varia fortemente.

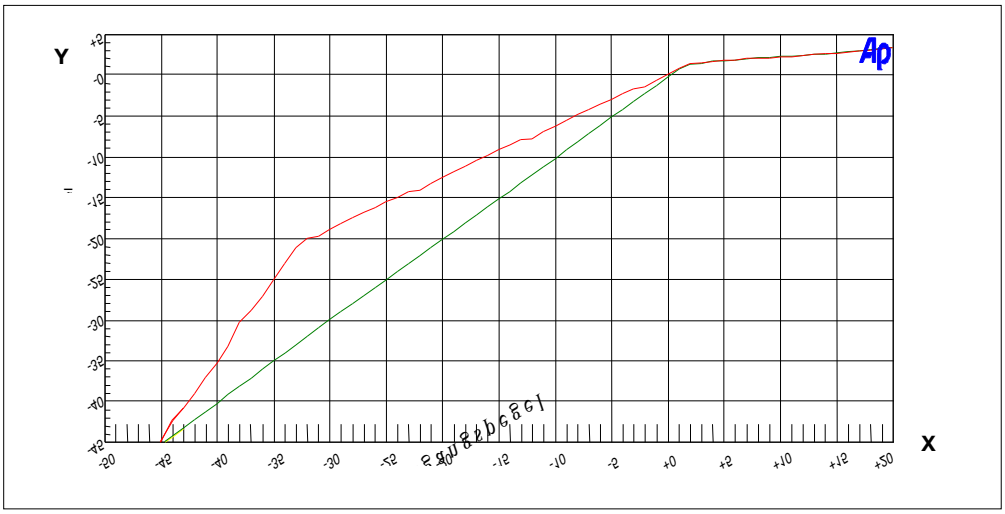


Grafico 1: Compressione

Il grafico 1 rappresenta il rapporto tra il livello d'ingresso (asse X) e il livello d'uscita (asse Y). La curva superiore rappresenta lo stato alla compressione massima, la curva inferiore rappresenta il decorso lineare. Si vede bene anche la funzione Limiter che evita l'innalzamento del livello d'uscita sopra lo 0 dBu (limitatore).

LEVEL: Questo regolatore regola il volume all'ingresso.

2.4.2 Ingressi LINE 1 - LINE 3
Vedi fig. 3.

Gli elementi di comando della sezione d'uscita spiegano il loro efffetto sull'uscita della somma (LINE OUTPUT) e non hanno nessun influsso sul segnale presente alle prese REC OUT.

2.4.3 Sezione d'uscita MASTER OUTPUT CONTROL
Vedi fig. 4.

BASS: Questo regolatore permette l'attenuazione/l'innalzamento delle frequenze basse di +/-10 dB circa, a 100 Hz, con una caratteristica tipica da "shelving".

TREBLE: Questo regolatore permette l'attenuazione/l'innalzamento delle frequenze alte di +/-10 dB circa, a 10 kHz, con una caratteristica tipica da "shelving".

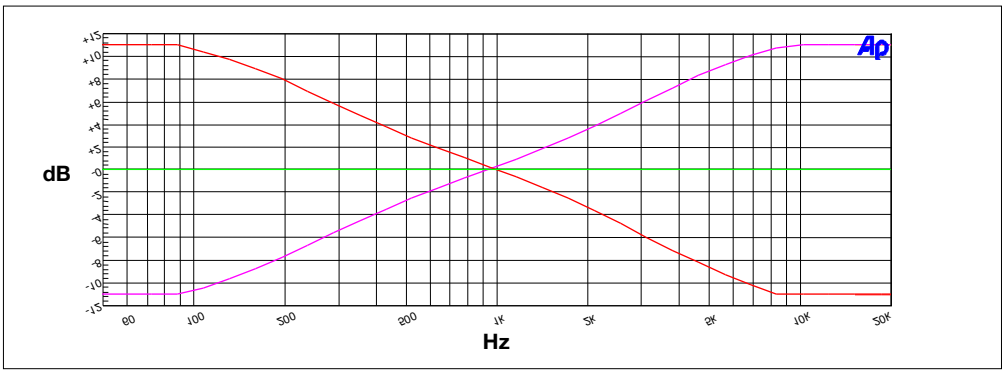


Grafico 2: Regolazione del suono

OUTPUT LEVEL: Questo regolatore regola il volume complessivo.

POWER: Attiva (posizione "I") e disattiva (posizione "0") tutto l'apparecchio.
Fin quando l'apparecchio è attivato, il diodo luminoso verde ON, disposto accanto all'interruttore POWER, rimane acceso.

2.4.4 Interruttore di rete
Vedi fig. 5.

Vedi fig. 6.

2.5 Pannello posteriore

EXPANSION IN/OUT: Queste due miniprese DIN a 8 poli (note anche come prese Hosiden o S-VHS) vi permettono di collegare tra di loro fino a 10 mixer automatici AS 4+3. Per farlo, vi occorrono uno o più cavi opzionali di collegamento IC AS8.
Le funzioni CONTROL MODE possono essere regolate individualmente per ogni singolo apparecchio della catena, i parametri d'uscita possono venir regolati solo sull'ultimo apparecchio.

2.5.1 Collegamenti d'espansione EXPANSION
Vedi fig. 7.

Vedi fig. 8.

2.5.2 Sezione CONTROL MODE

DUCKING MASTER: Interruttore DIP per attivare la funzione di precedenza.
Posizione ON: Fin quando l'ingresso microfonico MIC 1 è attivato, il livello di tutti gli altri ingressi (MIC 2-4 e LINE 1-3) su questo mixer e su tutti gli altri mixer eventualmente collegati con questo viene abbassato.
Posizione OFF: Lo stato d'esercizio dell'ingresso microfonico MIC 1 non influisce sugli altri canali.

Interruttori CONTROL MODE

GROUND CONNECT: Se questo interruttore si trova in posizione ON (all'ingiù), la scatola metallica dell'apparecchio è collegata elettricamente alla massa interna ed ai collegamenti di schermatura di tutte le prese d'ingresso e di uscita. Vi raccomandiamo di lasciare l'interruttore GROUND CONNECT sempre in posizione ON. Se, collegando altri apparecchi eventualmente non esenti da potenziali si doves-

sero formare circuiti che causano ronzío e pertanto disturbi, potete interrompere questi circuiti portando l'interruttore all'insù, in posizione OFF.

HOLD TIME 4s e **HOLD TIME 8s:** Con questi due interruttori potete stabilire per quanto tempo (da 1 a 12 secondi) gli ingressi MIC rimangono attivati dopo che il relatore ha terminato di parlare (vedi anche capitolo 4.1.2).

Regolatori CONTROL MODE

DUCKING ATTENUATION: Con questo regolatore potete scegliere il valore di cui vengono attenuati gli ingressi microfonici MIC 2 - 4 e gli ingressi LINE 1 - 3 se il MIC 1 ha attivato il modo d'esercizio Ducking. Il campo di regolazione va da 20 dB (arresto sinistro) fino a 9 dB circa (arresto destro). Potete regolare per esempio il volume della musica di sfondo di un lettore CD in modo che si senta appena mentre si parla nel MIC 1.

GATE ATTENUATION: Con questo regolatore potete scegliere il valore di cui vengono attenuati tutti gli ingressi MIC 1 - 4 quando non si parla nei microfoni. Il campo di regolazione va da 26 dB (arresto sinistro) fino a 14 dB circa (arresto destro). Potete regolare così il volume del segnale microfonico di un canale quando quest'ultimo è disattivato, fattore importante in round di discussione perché durante gli intervalli in cui non si parla si sente sempre ancora un certo rumore di fondo.

2.5.3 Uscite
Vedi fig. 9.

LINE OUTPUT: A questa presa è a disposizione il segnale d'uscita elettronicamente simmetrizzato della somma di tutti i canali d'ingresso. Potete regolare il livello d'uscita con il regolatore OUTPUT LEVEL disposto sul pannello frontale. Il livello nominale è di 0 dBu circa.

REC OUT: A queste due prese RCA potete collegare, per le riprese sonore, un registratore a cassetta o apparecchi simili. Le prese REC OUT hanno il segnale d'uscita della somma di tutti i canali d'ingresso. I regolatori MASTER OUTPUT CONTROL (regolatori del suono e del volume) non influiscono il segnale alle prese REC OUT. Il livello d'uscita è di 0 dBu circa.

2.5.4 Ingressi Line
Vedi fig. 10.

LINE IN 1 - 3: A queste 3 x 2 prese RCA potete collegare apparecchi audio esterni, come lettore CD, tuner, registratore a cassetta ecc. I segnali stereo vengono automaticamente sommati in un segnale mono. Il livello d'ingresso nominale è di –10 dBu.

2.5.5 Ingressi microfonici
Vedi fig. 11.

MIC 1 INPUT – MIC 4 INPUT: Prese XLR simmetriche per collegare microfoni a bassa impedenza siano dinamici o a condensatore.

PHANTOM PWR: Questo regolatore DIP attiva (posizione inferiore) e disattiva (posizione superiore) la tensione di alimentazione phantom per il rispettivo canale.

+20 dB: Questo regolatore DIP aumenta, nella posizione inferiore, la sensibilità d'ingresso di 20 dB (il segnale diventa più forte). Nella posizione superiore dell'interruttore la sensibilità d'ingresso rimane invariata (vedi anche tabella 1 nel capitolo 4.1).

PERMANENT ON: Regolatore per scegliere tra esercizio automatico e manuale.
Posizione superiore - automatica: L'ingresso si attiva automaticamente quando all'ingresso arriva un segnale (p.e. quando qualcuno parla). Se all'ingresso non è presente nessun segnale, l'ingresso, dopo un certo ritardo regolabile con i regolatori HOLD TIME, si disattiva automaticamente.

Avvertenza: I noise gate non diattivano completamete l'ingresso, ma l'attenuano solo di 14 – 26 dB. Se non volete che un segnale di un ingresso arrivi all'uscita, girate il rispettivo regolatore LEVEL disposto sul pannello frontale fino all'arresto sinistro.

Posizione inferiore - manuale: L'ingresso è permanentemente attivato, indipendentemente dal segnale d'ingresso.

GAIN: Con questo potenziometro di assetto potete effettuare la regolazione fine della sensibilità d'ingresso (vedi anche tabella 1 nel capitolo 4.1).

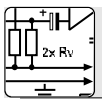
2.5.6 Presa di alimentazione
Vedi fig. 12.

AC INPUT: Presa di collegamento per l'alimentatore a spina in dotazione.

Importante! **Fate funzionare l'apparecchio solo con l'alimentatore a spina in dotazione (12 V corrente alternata). L'esercizio con altri alimentatori o con tensione continua può danneggiare l'apparecchio.**

2.5.7 Schema di collegamento a blocco

Vedi fig. 13.



3 Collegamenti

Collegate l'apparecchio alla rete solo quando avete effettuato tutti i collegamenti audio.

3.1 Collegamenti audio

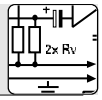
Un esempio di cablaggio è rappresentato nella fig. 14.

1. Collegate i vostri microfoni alle prese MIC INPUT 1 - 4. Leggete al riguardo l'istruzione per l'uso dei vostri microfoni.

Avvertenza: Collegate il microfono che dovrà comandare la funzione Ducking a MIC 1 INPUT.

2. L'alimentazione phantom va collegata agli ingressi a cui è collegato un microfono a condensatore. Portate a tale scopo l'interruttore PHANTOM PWR nella posizione inferiore.

3 Collegamenti



Importante!

Se usate microfoni senza filo, staccate assolutamente l'alimentazione phantom dagli ingressi dove è collegato un ricevitore per evitare che questo'ultimo venga danneggiato.

3. Collegate i vostri apparecchi di riproduzione (lettore CD ecc.) agli ingressi LINE servendovi di cavi RCA.

3.2 Collegamento a cascata di più AS 4+3

Potete collegare fino a dieci AS 4+3 formandone una catena ("collegamento a cascata"). In questo modo avete a disposizione al massimo 40 ingressi microfonici e 30 ingressi Line.

1. Collegate la presa EXPANSION OUT del primo apparecchio alla presa EXPANSION IN dell'apparecchio successivo servendovi del cavo opzionale IC AS8.
   Tutti gli interruttori CONTROL MODE influiscono solo sul rispettivo apparecchio, potete quindi stabilire un differente tempo di ritardo della disattivazione per ogni apparecchio.
   Inoltre potete configurare per ognuno degli apparecchi collegati a cascata, quindi anche per più apparecchi contemporaneamente, l'ingresso MIC 1 come canale master Ducking. Più canali master Ducking non si influiscono a vicenda; ogni singolo canale attenua comunque gli ingressi "normali".
   Il segnale di somma di tutti i canali d'ingresso di tutti gli apparecchi è a disposizione alle prese REC OUT e LINE OUTPUT dell'ultimo apparecchio, cioè quell'apparecchio alla cui presa EXPANSION OUT non è più collegato nessun altro apparecchio.
   I regolatori MASTER OUTPUT CONTROL (regolatori del suono e del volume) spiegano il loro effetto solo sull'ultimo apparecchio. In tutti gli altri apparecchi precedenti, le uscite REC OUT e LINE OUTPUT nonché i regolatori MASTER OUTPUT CONTROL (regolatori del suono e del volume) non hanno alcun effetto!

3.3 Collegamento alla rete

Importante!

Controllate se la tensione di rete indicata sull'alimentatore in dotazione corrisponde a quella del luogo d'impiego. L'esercizio dell'alimentatore con un'altra tensione di rete potrà danneggiare l'apparecchio.

1. Inserite il cavo dell'alimentatore in dotazione nella prese AC INPUT disposta sul retro dell'apparecchio.
2. Inserite l'alimentatore in una presa di rete.
3. Attivate l'apparecchio con l'interruttore POWER. Il diodo luminoso ON accanto all'interruttore POWER si accende.

Vedi fig. 12.

4 Istruzioni per l'uso

4.1 Come regolare il livello microfonico

1. Girate il regolatore LEVEL e quello COMP/LEVEL disposti sul pannello frontale fino all'arresto sinistro, il regolatore THRESHOLD fino all'arresto destro.
2. Portate al massimo il regolatore OUTPUT LEVEL della sezione MASTER OUTPUT CONTROL sul pannello frontale e i regolatori BASS e TREBLE in posizione "ore 12 " (posizione media).
3. Portate l'interruttore +20 dB in posizione "OFF" (all'insù) e girate il regolatore GAIN fino all'arresto sinistro.
4. Attivate il rispettivo canale microfonico portando l'interruttore PERMANENT ON nella posizione inferiore.
5. Aprite il più possibile il regolatore LEVEL del rispettivo canale microfonico sul pannello frontale in senso orario senza che si verifichi un feedback (cioè senza che gli altoparlanti fischino).
6. Parlate nel microfono. Se il segnale è troppo debole, potete alzare la sensibilità d'ingresso fino a –50 dBu servendovi del regolatore +20 dB e del regolatore GAIN:

Vedi fig. 2.
Vedi fig. 4.
Vedi fig. 11.

Interruttore +20 dB	Regolatore GAIN	Risultante sensibilità d'ingresso
OFF	arresto sinistro (ore 7)	-10 dBu (molto insensibile)
OFF	arresto destro (ore 5)	-30 dBu
ON	arresto sinistro (ore 7)	-30 dBu
ON	arresto destro (ore 5)	-50 dBu (massima sensibilità)

Tabella 1: Come regolare la sensibilità d'ingresso

Avvertenza:

Se la distanza tra relatore e microfono cambia, cambia anche il volume. Se volete compensare variazioni di volume di questo genere, portate il regolatore COMP/LEVEL in una posizione media o alta (compressione massima: 2:1).

4.1.1 Esercizio automatico

1. Portate l'interruttore PERMANENT ON sul pannello posteriore nella posizione superiore.
2. Aprite il regolatore THRESHOLD sul pannello frontale fin quando il canale microfonico si attiva appena qualcuno parla nel microfono.

Vedi fig. 11.
Vedi fig. 2.

Importante!

Fate attenzione di non aprire il regolatore THRESHOLD tanto che anche rumori ambientali possano attivare il canale microfonico.

Circa 1 secondo dopo che il relatore ha finito di parlare, il canale microfonico si disattiva. Con i regolatori HOLD TIME potete prolungare il ritardo di disattivazione.

4.1.2 Come regolare il ritardo della disattivazione

1. Per prolungare il ritardo della disattivazione per tutti i canali microfonici fino a 12 secondi, regolate i due interruttori HOLD TIME della sezione CONTROL MODE sul pannello posteriore come segue:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Risultante ritardo della disattivazione
OFF	OFF	minimo, 1 s ca.
ON	OFF	4 s
OFF	ON	8 s
ON	ON	12 s

Tabella 2: Tempi di ritardo della disattivazione regolabili

4 Istruzioni per l'uso

Gli interruttori HOLD TIME spiegano il loro effetto su tutti i canali microfonici dell'apparecchio (non però sui canali microfonic di altri apparecchi collegati a cascata). Nel modo Ducking (regolatore DUCKING MASTER in posizione ON) il tempo di ritardo della disattivazione nel canale MIC 1 INPUT è sempre di 1 s, indipendentemente dalla posizione degli interruttori HOLD TIME.

4.1.3 Come compensare la sensibilità microfonica
Vedi fig. 11.

Il modo d'esercizio automatico vi permette di regolare due o più microfoni differenti sulla stessa sensibilità:

1. Regolate l'ingresso per ogni microfono come descritto sopra.
2. Regolate i rispettivi ingressi su esercizio automatico portando i regolatori PERMANENT ON in posizione superiore.
3. Disponete i microfoni alla stessa distanza dal relatore.
4. Pregate il relatore di emettere un suono crescente, p.e. un fischio.
5. Regolate i regolatori GAIN in modo tale che tutti gli ingressi interessati si attivano contemporaneamente (allo stesso volume sonoro).

4.2 Come regolare il livello Line
Vedi fig. 3.

1. Regolate il volume di ogni apparecchio di riproduzione collegato con l'aiuto del regolatore LEVEL del rispettivo ingresso LINE.

4.3 Come attivare la funzione di precedenza/Ducking
Vedi fig. 8.

1. Portate il regolatore DUCKING MASTER della sezione CONTROL MODE sul pannello posteriore in basso.
   Quando il canale microfonico MIC 1 INPUT si attiva, il volume di tutti gli altri ingressi microfonici e Line viene automaticamente abbassato.

4.3.1. Come regolare l'attenuazione Ducking
Vedi fig. 8.

1. Regolate il valore di attenuazione prescelto servendovi del potenziometro di assetto DUCKING ATTENUATION. Il campo di regolazione va da 20 dB (forte attenuazione, arresto sinistro) fino a 9 dB (poca attenuazione, arresto destro).

4.4 Livello d'uscita e regolazione del suono
Vedi fig. 4.

1. Regolate il volume complessivo dell'apparecchio (di tutti gli apparecchi) servendovi del regolatore OUTPUT LEVEL (in caso di apparecchi collegati a cascata sull'ultimo apparecchio).
2. Portate i regolatori BASS e TREBLE in posizione media ("ore 12"). In questa posizione la regolazione del suono non influisce sul segnale d'uscita.
   Per attenuare gli alti o i bassi, girate il regolatore TREBLE o BASS in senso antiorario, per aumentarli in senso orario.

4.5 Attenuazione NOM

L'AS 4+3 è dotato di una riduzione del livello automatica, in dipendenza dal numero degli ingressi microfonici attivati. Ad ogni raddoppio del numero di ingressi microfonici attivati, l'amplificazione viene ridotta di 2 dB circa. Nel caso di apparecchi collegati a cascata non importa in quale apparecchio l'ingresso sia attivato. Questo ha il vantaggio che in una sala il pericolo di feedback (fischio) non aumenta quasi quando il numero dei microfoni attivati cambia.

5 Pulizia

1. Sfilate l'alimentatore a spina dalla presa.
2. Pulite la superficie dell'apparecchio con un panno inumidito di acqua, ma non bagnato.

Importante! **Non usate in nessun caso detergenti acidi o abrasivi o detergenti contententi alcool o solventi perché potrebbero danneggiare la vernice e i componenti in materia sintetica.**

6.1 Ingressi microfonici

Tipo	simmetrico, con filtro RF	
Impedenza	2,4 kΩ circa, ad ogni livello	
Livello nominale	da -50 a -10 dBu, regolabile in due gamme parziali	
Rapporto segnale/rumore	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)	
Livello massimo d'ingresso	+5 dBu	
Soglia di attivazione	da -32 a 0 dB riferita al livello d'ingresso nominale	
Ritardo della disattivazione	1/4/8/12 s ±20%	
Attenuazione dei noise gate	da 14 a 26 dB, regolabile	
Fattore di compressione	lineare, fino a 2:1, regolabile	
Gamma di trasmissione audio	da 20Hz a 35kHz	
Attenuazione NOM	1 microfono: 0 dB	5 microfoni: -7,2 dB
	2 microfoni: -2,1 dB	6 microfoni: -8,6 dB
	3 microfoni: -4 dB	7 microfoni: -9,9 dB
	4 microfoni: -5,5 dB	8 microfoni: -11 dB
Alimentazione phantom	24 V per canale, regolabile (Ri = 2 x 1,2 kΩ)	

6.2 Ingressi Line

Tipo	asimmetrico, con filtro RF
Impedenza	>35 kΩ
Livello nominale	-10 dBu
Rapporto segnale/rumore	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)
Gamma di trasmissione audio	da 20 Hz a 45 kHz
Livello massimo d'ingresso	+5 dBu

6.3 Sistema complessivo

Amplificazione massima	55 dB (ingresso fino all'uscita di somma)
Attenuazione Ducking	da 9 dB a 20 dB, regolabile
Fattore di distorsione	<0,1%; in ogni posizione del livello
Distorsione IM	<0,1%; in ogni posizione del livello
Assorbimento	mass. 5 W, a 12 V c.a.
Peso	2,5 kg
Dimensioni	483 x 44 x 180 mm

6.4 Dati per l'ordine/Numero d'ordine

AS 4 + 3	6000H1893

6.5 Testo d'appalto

Mixer automatico, collegabile a cascata, con 4 ingressi microfonici comandati da noise gate e 3 ingressi Line. Gli ingressi microfonici devono essere dotati di alimentazione phantom (24 V) e di un compressore/limiter, regolabile separatamente per ogni canale. L'apparecchio è dotato di connettori XLR a tre poli per Mic In e Line Out nonché di connettori RCA per segnali Line In e Rec Out. La funzione Ducking regolabile permette l'attenuazione automatica degli altri canali quando si parla nel canale Mic 1. Dovranno essere previsti un regolatore degli alti e uno dei bassi che spiegano il loro effetto sulla somma d'uscita.

Índice

Página

1 Seguridad y medio ambiente. 30
1.1 Seguridad. 30
1.2 Medio ambiente 31

2 Descripción. 31
2.1 Introducción. 31
2.2 Volumen de suministros 31
2.3 Accesorios opcionales 31
2.4 Panel frontal. 31
2.4.1 Entradas de micrófono MIC 1 a MIC 4. 31
2.4.2 Entradas de línea LINE 1 a LINE 3. 32
2.4.3 Sección de salida MASTER OUTPUT CONTROL. 32
2.4.4 Conmutador de alimentación. 32
2.5 Panel posterior. 32
2.5.1 Conexiones de expansión EXPANSION 32
2.5.2 Sección CONTROL MODE. 32
Conmutadores CONTROL MODE. 32
Reguladores CONTROL MODE 33
2.5.3 Salidas 33
2.5.4 Entradas de línea. 33
2.5.5 Entradas de micrófono. 33
2.5.6 Toma de alimentación 33
2.5.7 Diagrama de bloques. 33

3 Conexiones. 33
3.1 Conexiónes audio. 33
3.2 Puesta en cascada de varios AS 4+3. 34
3.3 Conexión a la red. 34

4 Indicaciones de uso. 34
4.1 Ajustar el nivel de micrófono. 34
4.1.1 Funcionamiento automático. 34
4.1.2 Ajustar el retardo de desactivación 35
4.1.3 Igualar la sensibilidad de los micrófonos 35
4.2 Ajustar el nivel de línea. 35
4.3 Activación de la función de prioridad/ducking 35
4.3.1 Ajustar la atenuación de ducking. 35
4.4 Nivel de salida y regulación del sonido. 35
4.5 Atenuación NOM 35

5 Limpieza 35

6 Datos técnicos 36
6.1 Entradas de micrófono. 36
6.2 Entradas de línea 36
6.3 El sistema completo. 36
6.4 Datos para pedidos/Número de pedido 36
6.5 Características técnicas 36

1 Seguridad y medio ambiente

1.1 Seguridad

1. No verter líquidos sobre el equipo y no dejar caer objetos a través de las ranuras de ventilación.
2. Utilice el aparato sólo en lugares secos.
3. El personal técnico calificado es el único autorizado para abrir, atender y reparar el aparato. En el interior de la caja no se encuentra ninguna pieza que pueda ser atendida, reparada o cambiada por un profano.
4. Antes de utilizar el aparato, verifique que la tensión de servicio corresponda a la tensión de red en el lugar de utilización.
5. Utilice el aparato solamente con el alimentador de red de tensión alterna con tensión de salida de 12 V CA. ¡Otros tipos de corriente pueden dañar seriamente el aparato!
6. Ponga inmediatamente fuera de servicio el equipo si llegara a penetrar algún objeto sólido o un líquido al interior del aparato. En ese caso tiene que desenchufar inmediatamente el alimentador de red y el aparato debe ser examinado por nuestro servicio de atención al cliente.
7. Si el aparato no se va a utilizar durante largo tiempo, debe desenchufar el alimentador de red. Por favor, recuerde que si el alimentador de red permanece enchufado, el aparato no se desconecta completamente de la red cuando se apaga.
8. No colocar el aparato cerca de fuentes de calor, como p.ej radiadores, tubos de calefacción, amplificadores, etc. y no exponerlo directamente al sol, a polvo o humedad intensos, a la lluvia, a vibraciones o a golpes.
9. Para evitar perturbaciones o interferencias, todas las líneas de audio, y sobre todo las de las entradas de micrófono, deben tenderse separadas de las líneas de alta intensidad y de alimentación. Si el tendido se hace en una caja de entrada de cables o en canales para cables, las líneas de audio deben colocarse en un canal separado.
10. Para limpiar el aparato, utilice únicamente un paño húmedo, pero no mojado. ¡Antes de proceder a la limpieza desenchufe el alimentador de red! No debe utilizar nunca materiales de limpieza corrosivos

1.2 Medio ambiente

o abrasivos ni aquellos que contengan alcohol o disolventes, puesto que pueden dañar la laca o las piezas de material sintético.

1. El alimentador de red sigue recibiendo un poco de corriente aun estando apagado el aparato. Para ahorrar energía, desenchufe el alimentador de red si no va a utilizar el aparato durante largo tiempo.
2. Para desguazar el aparato hay que sacar las pilas o los acumuladores, separar la caja, la electrónica y el cable y proceder a la eliminación de todos los componentes atendiendo a las correspondientes disposiciones de eliminación de residuos vigentes.

2 Descripción

2.1 Introducción

Muchas gracias por haberse decidido por un producto de la empresa AKG. Tómese, por favor, unos momentos para leer el Modo de Empleo **antes de usar el aparato.** Guarde las instrucciones de empleo en un lugar seguro de modo que pueda consultarlas si se le presenta alguna duda. ¡Que se divierta y que tenga mucho éxito con su nuevo equipo!

El AS 4+3 es un pupitre de mezcla con 4 entradas de micrófono, controladas por compuertas y 3 entradas de línea, más una salida de línea balanceada y una salida no valanceada para la conexión de aparatos de grabación de sonido.
Cada entrada de micrófono está equipada con alimentación fantasma conmutable de 24 V para micrófonos de condensador y con su propio compresor/limitador.
La función regulable de ducking ("prioridad") hace que una señal contigua al canal MIC 1 haga bajar el nivel de todas las demás entradas en un valor ajustable.
La función de atenuación NOM hace bajar el nivel de salida automáticamente en aprox. 2 dB cada vez que se produce una duplicación del número de micrófonos abiertos.
Unas tomas de "expansión" especiales permiten empalmar hasta diez pupitres de mezcla automáticos AS 4+3, con un total de 40 entradas de micrófono.

2.1 Volumen de suministros

1 AS 4+3
1 Adaptador de CA (con clavija de red integrada)
Se ruega controlar que el embalaje contenga todas las piezas antes indicadas. Si llegara a faltar algo, sírvase dirigirse a su distribuidor AKG.

2.3 Accesorios opcionales

Cable de conexión IC AS8 para empalmar de dos a diez AS 4+3.
Cable de micrófono MK 9/10: 10 m de cable bipolar apantallado con conector y acoplamiento XLR.

2.4 Panel frontal

Ver Fig. 1

2.4.1 Entradas de micrófono MIC 1 a MIC 4
Ver Fig. 2

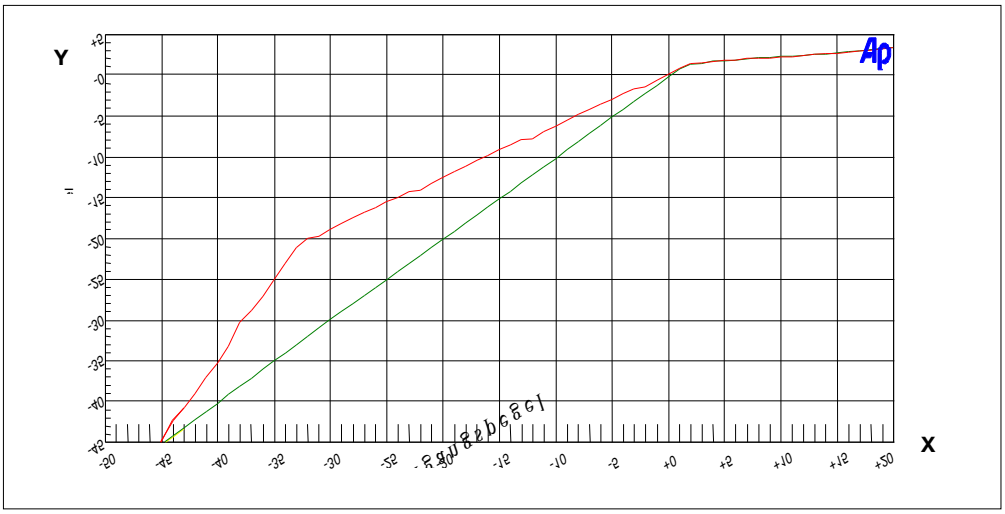
THRESHOLD: Este potenciómetro de ajuste regula el valor umbral a partir del cual se conecta automáticamente la entrada. (Si el nivel microfónico no llega al valor umbral, la entrada es atenuada en 14 hasta 26 dB.) El margen de ajuste va de 0 dB hasta –32 dB referido al nivel nominal de la entrada.
En el tope izquierdo del potenciómetro THRESHOLD el valor umbral llega a aprox. –32 dB. La entrada es muy sensible, por lo que basta con hablar bajo en el micrófono para activarla.
Cuanto más se gira el potenciómetro THRESHOLD hacia el tope derecho, tanto más insensible se pone la identificación del nivel y tanto más fuerte debe hablarse en el micrófono para activar la entrada. En el tope derecho del potenciómetro THRESHOLD el valor umbral es de más de 0 dB, con lo que se hace prácticamente imposible activar el canal con la voz.
Como el ajuste con THRESHOLD es independiente del ajuste con LEVEL, una entrada puede activarse también cuando el regulador LEVEL está en mínimo. Esto hace que la correspondiente señal microfónica sea inaudible, pero que esta entrada activada se sume al total de las entradas activadas, lo que puede provocar una (nueva) atenuación NOM (ver también el Capítulo 4.5). Para evitar esto, gire el potenciómetro THRESHOLD hacia la derecha hasta que la entrada no pueda activarse involuntariamente.

ON: Este diodo luminoso azul permanece iluminado mientras esté activada la entrada correspondiente y se apaga, cuando se desactiva la entrada.

LEVEL: Este regulador ajusta el volumen de la entrada.

COMP/LEVEL: Este potenciómetro de ajuste regula el factor de compresión. En el tope izquierdo del potenciómetro COMP/LEVEL no hay prácticamente compresión; la amplificación es independiente del nivel de entrada. En el tope derecho se comprime la señal en una proporción de aprox. 2:1, es decir que un aumento de la amplitud de la señal de entrada en 2 dB aumenta la señal de salida en tan sólo 1 dB.
Recomendamos utilizar esta función para oradores inexpertos, porque el volumen permanece casi constante incluso si se producen grandes fluctuaciones en la distancia o el ángulo de palabra.

2 Descripción



Gráfica 1: Compresión

La Gráfica 1 muestra la proporción entre el nivel de entrada (eje X) y el nivel de salida (eje Y). La curva superior se trazó con compresión máxima; la inferior representa el transcurso lineal. Aquí se puede reconocer muy bien la función del limitador, que impide que el nivel de salida suba a más de 0 dB.

2.4.2 Entradas de línea LINE 1 a LINE 3
Ver Fig. 3

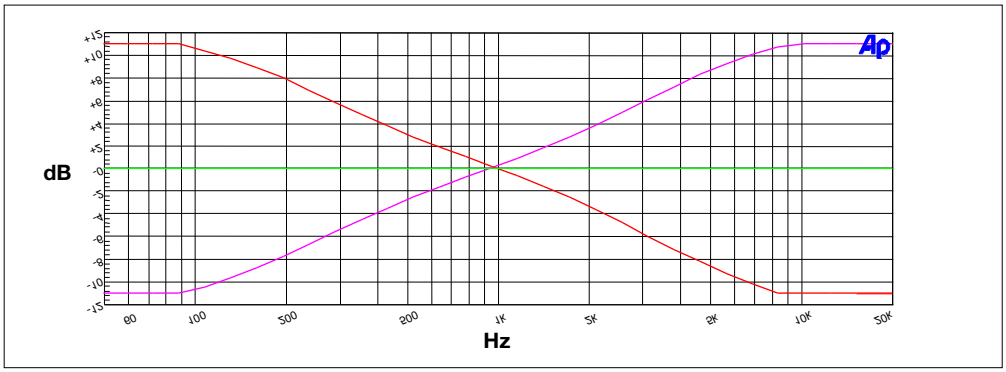
LEVEL: Este regulador ajusta el volumen de la entrada.

2.4.3 Sección de salida MASTER OUTPUT CONTROL
Ver Fig. 4

Los elementos de mando de la sección de salida surten efecto sólo en la salida principal (LINE OUTPUT) y no influyen en absoluto en la señal de las tomas REC OUT.

BASS: Este regulador permite una atenuación/subida de frecuencias bajas en aprox. +/-10 dB con 100 Hz, con la típica característica en declive.

TREBLE: Este regulador permite una atenuación/subida de frecuencias altas en aprox. +/-10 dB con 10 kHz, con la típica característica en declive.



Gráfica 2: Regulación del sonido

OUTPUT LEVEL: Este regulador ajusta el volumen total.

2.4.4 Interruptor de red
Ver Fig. 5

POWER: Enciende (en la posición "I") y apaga (en la posición "0") el aparato. Mientras esté conectado el aparato, permanece encendido el diodo luminoso verde ON adyacente al conmutador POWER.

2.5 Panel posterior

Ver Fig. 6

2.5.1 Conexiones de expansión EXPANSION
Ver Fig. 7

EXPANSION IN/OUT: Estas dos mini tomas DIN de 8 polos (conocidas también como tomas Hosiden o S-VHS) permiten empalmar hasta 10 pupitres de mezcla automáticos AS 4+3. Para ello se necesitan uno o más cables de conexión IC AS8, de suministro opcional.
Las funciones de CONTROL MODE pueden regularse individualmente para cada aparato de la cadena, pero los parámetros de salida se pueden regular únicamente en el último aparato de la misma.

2.5.2 Sección CONTROL MODE

Ver Fig. 8

Conmutadores CONTROL MODE

DUCKING MASTER: Conmutador DIP para activar la función de prioridad.
Posición ON: Mientras esté encendida la entrada de micrófono MIC 1, baja el nivel de todas las demás entradas (MIC 2 - 4 y LINE 1 - 3) en este pupitre de mezcla y en todos los demás eventualmente empalmados a él.
Posición OFF: El régimen de la entrada de micrófono MIC 1 no influye en los demás canales.

GROUND CONNECT: Si este conmutador se encuentra en la posición ON (abajo), la caja metálica del aparato queda conectada eléctricamente con la masa interna y las conexiones de blindaje de todas las tomas de entrada y salida. Recomendamos dejar el conmutador GROUND CONNECT siempre en

la posición ON. Si al realizar el empalme con otros aparatos, que quizás no estén libres de potencial, se llegaran a producir bucles de zumbido, que a su vez producen perturbaciones, estos bucles de zumbido se pueden interrumpir colocando el conmutador hacia arriba en OFF.

HOLD TIME 4s y **HOLD TIME 8s:** Con estos dos conmutadores se puede determinar cuánto tiempo (1 a 12 segundos) han de permanecer encendidas las entradas MIC después de que haya dejado de hablar el orador o la oradora (ver el Capítulo 4.1.2).

Reguladores CONTROL MODE

DUCKING ATTENUATION: Este regulador fija la valor en que se atenúan las entradas de micrófono MIC 2 - 4 y las entradas de línea LINE 1 - 3 cuando la entrada MIC 1 activa el modo ducking. La gama de ajuste asciende a 20 dB (tope izquierdo) hasta aprox. 9 dB (tope derecho). De esta forma, Ud. puede regular el volumen que ha de tener, por ejemplo, la música de fondo de un tocadiscos CD mientras se habla en la entrada MIC 1.

GATE ATTENUATION: Este regulador fija el valor en que se atenúan todas las entradas de micrófono MIC 1 - 4 cuando no se habla en ellas. La gama de ajuste asciende a 26 dB (tope izquierdo) hasta aprox. 14 dB (tope derecho). De esta forma, Ud. puede regular cuán fuerte ha de seguir oyéndose la señal microfónica de un canal cuando éste esté apagado. Esto puede ser bastante importante en debates, porque así también en las pausas se sigue oyendo un cierto ruido ambiente.

2.5.3 Salidas
Ver Fig. 9

LINE OUTPUT: En esta toma XLR se encuentra la señal de salida principal balanceada de todos los canales de entrada. El nivel de salida se puede ajustar con el regulador OUTPUT LEVEL en el panel frontal. El nivel nominal es de aprox. 0 dBu.

REC OUT: En estas dos tomas RCA se puede conectar una platina a casete o algo similar para grabaciones sonoras. Estas tomas REC OUT dirigen la señal de salida principal de todos los canales de entrada. Los reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (reguladores de sonido y volumen) no influyen en la señal en las tomas REC OUT. El nivel de salida es de aprox. 0 dBu.

2.5.4 Entradas de línea
Ver Fig. 10

LINE IN 1 - 3: En estas 3 x 2 tomas RCA se pueden conectar aparatos audio externos, como ser, tocadiscos CD, sintonizador, platina a casete, etc. Las señales estéreo se suman automáticamente en una señal mono. El nivel nominal de entrada es de –10 dBu.

2.5.5 Entradas de micrófono
Ver Fig. 11

MIC 1 INPUT a MIC 4 INPUT: Tomas XLR balanceadas para conectar micrófonos dinámicos o de condensador de baja impedancia.

PHANTOM PWR: Este conmutador DIP enciende (posición inferior) y apaga (posición superior) la alimentación fantasma para el canal correspondiente.

+20 dB: En la posición inferior, este conmutador DIP aumenta la sensibilidad de entrada en 20 dB (la señal se pone más fuerte). En la posición superior del conmutador permanece incambiada la sensibilidad de entrada (ver el Cuadro 1 en el Capítulo 4.1).

PERMANENT ON: Conmutador para régimen automático y manual.
Posición superior – régimen automático: la entrada se conecta automáticamente cuando le llega una señal (p.ej. cuando alguien habla). Si en la entrada no hay señal, se desconecta automáticamente después de un tiempo de retardo ajustable con los interruptores HOLD TIME.

Nota:

Las compuertas no desconectan completamente las entradas, sino que sólo se atenúan en 14 a 26 dB. Para que desde una entrada no llegue ninguna señal a la salida, el correspondiente regulador LEVEL, en el panel frontal, debe girarse hacia atrás hasta llegar al tope izquierdo.

Posición inferior – régimen manual: la entrada está conectada en forma permanente, independientemente de la señal de entrada.

GAIN: Con este potenciómetro de ajuste se puede regular con exactitud la sensibilidad de entrada (ver el Cuadro 1 en el Capítulo 4.1).

2.5.6 Toma de alimentación
Ver Fig. 12

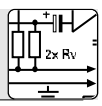
AC INPUT: Toma de conexión para el adaptador de red suministrado.

¡Importante!

Utilice el aparato sólo con este adaptador de red suministrado (12 V tensión alterna). Si se utiliza con otros adaptadores de red o con tensión continua, se pueden producir daños en el aparato.

2.5.7 Diagrama de bloques

Ver Fig. 13



3 Conexiones

Conecte el aparato a la red sólo después de haber realizado todas las conexiones audio.

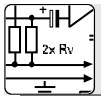
3.1 Conexiones audio

Un ejemplo de cableado se encuentra en la Fig. 14.

1. Conecte sus micrófonos en las tomas MIC INPUT 1 a 4. Sírvase consultar para ello las Instrucciones de manejo de sus micrófonos.

Nota:

Conecte el micrófono que ha de dirigir la función de ducking en el MIC 1 INPUT.



3 Conexiones

2. La alimentación fantasma tiene que ponerla en circuito en aquellas entradas en las que haya conectado un micrófono de condensador. Para ello debe colocar el interruptor PHANTOM PWR en la posición inferior.

¡Importante! **Si utiliza micrófonos inalámbricos es imprescindible desconectar la alimentación fantasma de las entradas en que ha conectado un receptor, para evitar daños en dicho receptor.**

3. Las fuentes de audio (tocadiscos CD, etc.) deben conectarse a las entradas LINE con cables RCA.

3.2 Puesta en cascada de varios AS 4+3

Ud. puede empalmar en una cadena ("poner en cascada") hasta 10 AS 4+3, con lo cual dispone de un máximo de 40 entradas de micrófono y 30 entradas de línea.

1. Con un cable de conexión IC AS8, de suminstro opcional, conecte la toma EXPANSION OUT del primer aparato con la la toma EXPANSION IN del aparato que le sigue.
   Todos los elementos de mando CONTROL MODE surten efecto sólo en el aparato respectivo, de modo que para cada aparato puede ajustar, p.ej., otro retardo de desactivación.
   Además, en cada uno de los aparatos puestos en cascada, es decir que también en varios a la vez, puede configurar la entrada MIC 1 como canal maestro de ducking. Los distintos canales maestros de ducking no se influencian mutuamente, sino que cada uno por su cuenta efectúa la atenuación de todas las entradas "normales".
   La suma de señales de todos los canales de entrada de todos los aparatos se encuentra en las tomas REC OUT y LINE OUTPUT del último aparato – es decir, de aquel aparato en cuya toma EXPANSION OUT no está conectado ningún otro aparato.
   Los reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (ajustes de sonido y volumen) tienen efecto sólo en el último aparato. ¡En todos los demás aparatos anteriores, las salidas REC OUT y LINE OUTPUT, así como los reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (ajustes de sonido y volumen) no surten ningún efecto!

3.3 Conexión de red

¡Importante! **Verifique que la tensión de red indicada en el adaptador de red suministrado corresponda a la tensión de red del lugar en que se vaya a usar el aparato. Si se hace funcionar el adaptador de red con otra tensión, se puede dañar el aparato.**

Ver Fig. 12

1. Conecte el cable de alimentación del adaptador de red suministrado a la toma AC INPUT en el panel posterior del aparato.
2. Enchufe el adaptador de red en un enchufe de red.
3. Encienda el aparato con el interruptor POWER: el diodo luminoso ON al lado del interruptor POWER se ilumina.

4 Indicaciones de uso

4.1 Ajustar el nivel de micrófono

Ver Fig. 2
Ver Fig. 4
Ver Fig. 11

1. Gire los reguladores LEVEl y COMP/LEVEl en el panel frontal hacia atrás hasta el tope izquierdo y el regulador THRESHOLD hasta el tope derecho.
2. Ponga el regulador OUTPUT LEVEL de la sección MASTER OUTPUT CONTROL en el panel frontal en máximo y los reguladores BASS y TREBLE en "12:00 hrs" (posición intermedia).
3. Ponga el interruptor +20 dB en OFF (arriba) y gire el regulador GAIN hasta el tope izquierdo.
4. Conecte el correspondiente canal de micrófono, colocando el interruptor PERMANENT ON en la posición inferior.
5. En el panel frontal, gire el regulador LEVEL del correspondiente canal de micrófono lo más que se pueda en sentido de las agujas del reloj, sin que se produzca retroalimentación (es decir, sin que silben los altavoces).
6. Hable en el micrófono. Si la señal está muy baja, se puede aumentar la sensibilidad de entrada con el interruptor +20 dB y el regulador GAIN hasta –50 dBu:

Interruptor +20 dB	Regulador GAIN	Sensibilidad de entrada resultante
OFF	Tope izquierdo (7:00 hrs)	-10 dBu (muy insensible)
OFF	Tope derecho (5:00 hrs)	-30 dBu
ON	Tope izquierdo (7:00 hrs)	-30 dBu
ON	Tope derecho (5:00 hrs)	-50 dBu (sensibilidad máxima)

Cuadro 1: Regular la sensibilidad de entrada

Nota: Si cambia la distancia entre el orador y el micrófono, cambia también el volumen. Para compensar estas oscilaciones de volumen, hay que poner el regulador COMP/LEVEL en una posición de intermedia a alta (máx. compresión: 2:1).

4.1.1 Funcionamiento automático

Ver Fig. 11
Ver Fig. 2.

1. Ponga el interruptor PERMANENT ON en el panel posterior a la posición superior.
2. Gire el regulador THRESHOLD en el panel frontal hasta que se active el canal de micrófono tan pronto como alguien habla en el micrófono.

¡Importante! **Cuide que el regulador THRESHOLD no se gire demasiado, de modo que también los ruidos ambientales puedan activar el canal de micrófono.**

Aproximadamente 1 segundo después de que el orador o la oradora haya terminado de hablar, se desactiva el canal de micrófono. Con los interruptorese HOLD TIME se puede prolongar el retardo de desactivación.

4.1.2 Ajustar el retardo de desactivación

1. Para prolongar hasta 12 segundos el retardo de desactivación de todos los canales de micrófono, ajuste como sigue los dos interruptores HOLD TIME en la sección CONTROL MODE en el panel posterior:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Retardo de desactivación resultante
OFF	OFF	Mínimo, aprox. 1 s
ON	OFF	4 s
OFF	ON	8 s
ON	ON	12 s

Cuadro 2: Tiempos de retardo de desactivación regulables

Los interruptores HOLD TIME actúan sobre todos los canales de micrófono del aparato (pero no sobre los canales de otros aparatos puestos en cascada). En el modo de ducking (interruptor DUCKING MASTER en ON), el tiempo del retardo de desactivación en el canal MIC 1 INPUT es siempre de 1 s, independientemente de la posición de los interruptores HOLD TIME.

4.1.3 Igualar la sensibilidad de los micrófonos

El modo automático permite ajustar en la misma sensibilidad dos o más micrófonos diferentes:
1. Ajuste la entrada para cada micrófono, tal como se ha descrito más arriba.
Ver Fig. 11.
2. Coloque las entradas respectivas en régimen automático, poniendo los interruptores PERMANENT ON en la posición superior.
3. Instale todos los micrófonos a la misma distancia del orador.
4. Pida al orador que emita un sonido que va en aumento, como p.ej. un silbido.
5. Ajuste los reguladores GAIN de tal forma que todas las entradas implicadas se activen al mismo tiempo (con el mismo nivel de sonido).

4.2 Ajustar el nivel de línea
Ver Fig. 3

1. Ajuste el volumen de cada una de las fuentes de audio conectadas al aparato con el regulador LEVEL de la correspondiente entrada LINE.

4.3 Activación de la función de prioridad/ducking
Ver Fig. 8

1. Ponga el interruptor DUCKING MASTER en la sección CONTROL MODEL en el panel posterior hacia abajo.
Cuando se activa el canal de micrófono MIC 1 INPUT, baja automáticamente el volumen de todas las demás entradas de micrófono y de línea.

4.3.1 Ajustar la atenuación de ducking
Ver Fig. 8

1. Ajuste el valor de atenuación deseado con el potenciómetro de ajuste DUCKING ATTENUATION. La gama de ajuste va de 20 dB (atenuación fuerte, tope izquierdo) a 9 dB (atenuación moderada, tope derecho).

4.4 Nivel de salida y regulación del sonido
Ver Fig. 4

1. Con el regulador OUTPUT LEVEL (en las instalaciones en cascada, aquello en el último aparato) se ajusta el volumen total del sistema (de todos los aparatos).
2. Coloque BASS y TREBLE en posición intermedia ("12:00 hrs"). En esta posición el ajuste de sonido no influye en la señal de salida.
Para bajar los agudos o bajos, gire TREBLE o BASS, según el caso, en el sentido contra de las agujas del reloj y para subirlos, en el sentido de las agujas del reloj.

4.5 Atenuación NOM

El AS 4+3 está equipado con una atenuación automática de nivel, dependiente de la cantidad de las entradas de micrófono activadas. Cada vez que se duplica el número de entradas de micrófono activadas, se reduce en aprox. 2 dB la amplificación. En los aparatos en cascada no importa en cuál aparato está activada la entrada. Esto tiene la ventaja de que en una sala aumenta apenas el peligro de retroalimentación (silbido) si cambia el número de los micrófonos activados.

5 Limpieza

1. Desenchufe el alimentador de red.
2. Limpie las superficies del aparato con un paño húmedo, pero no mojado.

¡Importante!

No se deben utilizar nunca materiales de limpieza corrosivos o abrasivos ni aquellos que contengan alcohol o disolventes, puesto que pueden dañar la laca o las piezas de material sintético.

6 Datos técnicos

6.1 Entradas de micrófono

Tipo	balanceadas, con filtro de AF	
Impedancia	aprox. 2,4 kΩ con cualquier nivel	
Nivel nominal	–50 hasta –10 dBu, ajustable en dos sub-bandas	
Relación señal/ruido	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)	
Nivel de entrada máx.	+5 dBu	
Umbral de activación	–32 hasta 0 dB, referido al nivel nominal de entrada	
Retardo de desactivación	1/4/8/12 s ±20%	
Atenuación de compuerta	14 a 26 dB, regulable	
Factor de compresión	lineal hasta 2:1, regulable	
Ancho de banda de transmisión audio	20 Hz a 35 kHz	
Atenuación NOM	1 micrófono : 0 dB	5 micrófonos: -7,2 dB
	2 micrófonos: -2,1 dB	6 micrófonos: -8,6 dB
	3 micrófonos: -4 dB	7 micrófonos: -9,9 dB
	4 micrófonos: -5,5 dB	8 micrófonos: -11 dB
Alimentación fantasma	24 V por canal, conmutable (Ri = 2 x 1,2 kΩ)	

6.2 Entradas de línea

Tipo	no balanceadas, con filtro de AF
Impedancia	>35 kΩ
Nivel nominal	-10 dBu
Relación señal/ruido	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)
Ancho de banda de transmisión audio	20 Hz a 45 kHz
Nivel de entrada máx.	+5 dBu

6.3 El sistema completo

Amplificación máx.	55 dB (de la entrada hasta la salida principal)
Atenuación de ducking	9 dB a 20 dB, regulable
Factor de distorsión no lineal	<0,1%, con cualquier ajuste de nivel
Distorsión IM	<0,1%, con cualquier ajuste de nivel
Potencia absorbida	máx. 5 W con 12 V CA
Peso	2,5 kg
Dimensiones	483 x 44 x 180 mm

6.4 Datos para pedidos/Número de pedido

AS 4+3	6000H1893

6.5 Características técnicas

Pupitre de mezcla automático, con la posibilidad de ponerlo en cascada, con 4 entradas de micrófono dirigidas por compuertas y 3 entradas de línea. Las entradas de micrófono deben estar equipadas con alimentación fantasma (24 V) y un compresor/limitador regulable en forma independiente para cada canal. El aparato dispone de conectores XLR de 3 polos para Mic In y Line Out, así como de conectores RCA para las entradas Line In y Rec Out. La función de ducking conmutable permite la atenuación automática de los otros canales cuando se habla en el canal Mic 1. Debe preverse un regulador de altos y uno de bajos que surtan efecto en la salida principal.

Índice

Página

1 Segurança e meio ambiente 37
1.1 Segurança 37
1.2 Meio ambiente 38

2 Descrição..... 38
2.1 Introdução 38
2.2 Volume de fornecimento. 38
2.3 Acessórios opcionais 38
2.4 Painel frontal 38
2.4.1 Entradas de microfone MIC 1 a MIC 4. 38
2.4.2 Entradas linha LINE 1 a LINE 3 39
2.4.3 Secção de saída MASTER OUTPUT CONTROL. 39
2.4.4 Interruptor de alimentação. 39
2.5 Lado traseiro 39
2.5.1 Tomadas de expansão EXPANSION. 39
2.5.2 Secção CONTROL MODE 39
Comutadores CONTROL MODE. 39
Reguladores CONTROL MODE 40
2.5.3 Saídas. 40
2.5.4 Entradas linha 40
2.5.5 Entradas para microfone 40
2.5.6 Entrada de alimentação. 40
2.5.7 Esquema de circuitos em bloco. 40

3 Conexões 40
3.1 Conexões de áudio 40
3.2 Conectar em cascata vários AS 4+3. 41
3.3 Ligação à rede 41

4 Operação 41
4.1 Ajustar o nível de microfone. 41
4.1.1 Modo automático 41
4.1.2 Ajustar o atraso da desativação. 41
4.1.3 Equilibrar a sensibilidade de vários microfones 42
4.2 Ajustar o nível linha 42
4.3 Ativar o modo de prioridade /ducking. 42
4.3.1 Ajustar a atenuação ducking 42
4.4 Nível de saída e equalização 42
4.5 Atenuação NOM. 42

5 Limpeza. 42

6 Especificações técnicas. 43
6.1 Entradas de microfone 43
6.2 Entradas linha 43
6.3 Sistema completo 43
6.4 Dados/número de pedido. 43
6.5 Descrição para concursos 43

1 Segurança e meio ambiente

1.1 Segurança

1. Não derrame líquidos sobre o dispositivo e não deixe cair qualquer objeto dentro dos orifícios de ventilação.
2. O aparelho deverá ser operado só em área seca.
3. Cabe exclusivamente aos técnicos autorizados abrir e consertar o aparelho e efetuar trabalhos de manutenção no mesmo. No interior do aparelho não há componentes em que leigos poderiam efetuar trabalhos de manutenção, ou que poderiam trocar ou reparar.
4. Antes de ligar o aparelho certifique-se que a tensão indicada no alimentador fornecido na embalagem corresponde à tensão da rede no lugar de aplicação.
5. Utilize o aparelho apenas com o adaptador de tensão alternada fornecido na embalagem com uma tensão de saída de 12 V c.a.! Outros tipos de corrente assim como tensões diferentes poderão provocar avarias severas no aparelho!
6. Desligue a instalação imediatamente se tiver entrado líquido ou um objeto sólido dentro do aparelho. Neste caso tire imediatamente o alimentador da tomada de rede e mande controlar o aparelho pelo nosso serviço técnico.
7. Quando não utilizar o aparelho durante um período mais prolongado, desconecte o alimentador da tomada de rede. Repare que o aparelho desligado não está completamente desconectado da rede quando o laimentador ainda se encontrar na tomada.
8. Não posicione o dispositivo perto de fontes de calor, por exemplo, radiadores, tubos de calefação, amplificadores, etc., e não exponha o dispositivo à radiação solar, poeira ou umidade, chuva, vibrações e golpes.
9. Para evitar interferências ou anormalidades é preciso instalar todos os cabos de áudio, particularmente os cabos das entradas de microfone, separados de linhas de alta tensão e de rede. Quando os instalar em condutos de cabo é preciso colocar as linhas de áudio num canal separado.

1 Segurança e meio ambiente

10. Para limpar o aparelho use um pano úmido mas não molhado. Primeiro tire o alimentador da tomada de rede! Não utilize detergentes abrasivos ou acres nem líquidos que contenham álcool ou dissolventes, porque estes poderão prejudicar o esmalte e as partes de material sintético.

1.2 Meio ambiente

1. Mesmo se o aparelho estiver desligado, o alimentador consome energia elétrica em quantidades reduzidas. Para poupar energia, tire o alimentador da tomada de rede se não utilizar o aparelho durante um período mais prolongado.
2. Quando pretende desfazer-se do aparelho, remova as pilhas ou os acumuladores, separe a carcaça, a eletrônica e os cabos e providencie que estes serão eliminados conforme as normas estabelecidas por lei.

2 Descrição

2.1 Introdução

Agradecemos a sua preferência por um produto da AKG. Por favor reserve alguns minutos para ler este manual **antes de acionar este equipamento** e guarde as instruções cuidadosamente para sempre poder consultá-las em caso de aparecerem quaisquer perguntas. Divirta-se e bom trabalho!

A AS 4+3 é uma mesa de mixagem automática provida de 4 entradas de microfone comandadas por gates, 3 entradas linha, uma saída linha balanceada e uma saída não-balanceada para conectar aparelhos de gravação de som.
Cada entrada de microfone está provida de alimentação fantasma de 24 V para microfones de condensador e possui um próprio compressor/limitador.
Uma função de "ducking" (ou de "prioridade") provoca que um sinal no canal MIC 1 atenua o nível das demais entradas num valor regulável.
Quando dobra o número de microfones abertos, a função de atenuação NOM faz que o nível de saída seja reduzido em aproximadamente 2 dB.
As tomadas especiais "EXPANSION" possibilitam conectar até dez mesas de mixagem automáticas AS 4+3 juntamente com 40 entradas de microfone no total.

2.1 Volume de fornecimento

1 AS 4+3
1 adaptador c.a. (com plugue de rede integrado)

Certifique-se que a embalagem contém todos os componentes acima descritos. Se faltar algo, por favor entre em contato com a sua concessionária da AKG.

2.3 Acessórios opcionais

Cabo de conexão IC AS8 para conectar dois a dez AS 4+3 um ao outro.
Cabo de microfone MK 9/10: cabo blindado a dois polos de 10 m com plugue XLR e tomada XLR

2.4 Painel frontal

Veja fig. 1.

2.4.1 Entradas de microfone MIC 1 a MIC 4
Veja fig. 2.

THRESHOLD: Este potenciômetro ajusta o valor-limite a partir do qual a entrada se ativa automaticamente. (Enquanto o nível do microfone não atingir o valor-limite, a entrada é atenuada em 14 a 26 dB.) A faixa de ajuste é de aproximadamente 0 dB a –32 dB em relação ao nível nominal.
No ponto final esquerdo do potenciômetro THRESHOLD o valor-limite é de aproximadamente -32 dB. A entrada é muito sensível, e por isso precisa de falar só com voz baixa no microfone para ativar a entrada.
Quanto mais girar o potenciômetro para o ponto final direito, menos sensível se tornará o detector de nível e tanto mais alto terá de falar no microfone. No ponto final direito do potenciômetro THRESHOLD o valor limite é de 0 dB. A este nível é quase impossível ativar a entrada pelo falar no microfone.
Visto que o ajuste THRESHOLD é independente do ajuste LEVEL, é possível que uma entrada se ative mesmo se o regulador LEVEL estiver ajustado ao valor mínimo. Desta forma o sinal do microfone correspondente permanece inaudível. Esta entrada ativada, no entanto, faz parte do número total das entradas ativadas, o que poderá provocar (mais) uma atenuação NOM (veja também capítulo 4.5). Se pretende evitar este processo, gire o potenciômetro THRESHOLD para a direita até atingir um ponto em que a entrada não se possa ativar por si mesma.

ON: Este diodo luminoso azul permanece aceso quando a respectiva entrada está ativada e apaga-se quando a entrada se desativar.

LEVEL: Este regulador ajusta o volume da entrada.

COMP/LEVEL: Este potenciômetro ajusta o fator de compressão. No ponto final direito do potenciômetro COMP/LEVEL quase não há nenhuma compressão, a amplificação é independente do nível de entrada. No ponto final direito o sinal é comprimido numa relação de 2:1, isto é, um aumento da amplitude do sinal de entrada em 2 dB aumenta o sinal de saída em apenas 1 dB.
Recomendamos aplicar esta função com locutores com pouca experiência porque o volume se mantém constante mesmo que a distância ou o ângulo entre o locutor e o microfone variem fortemente.

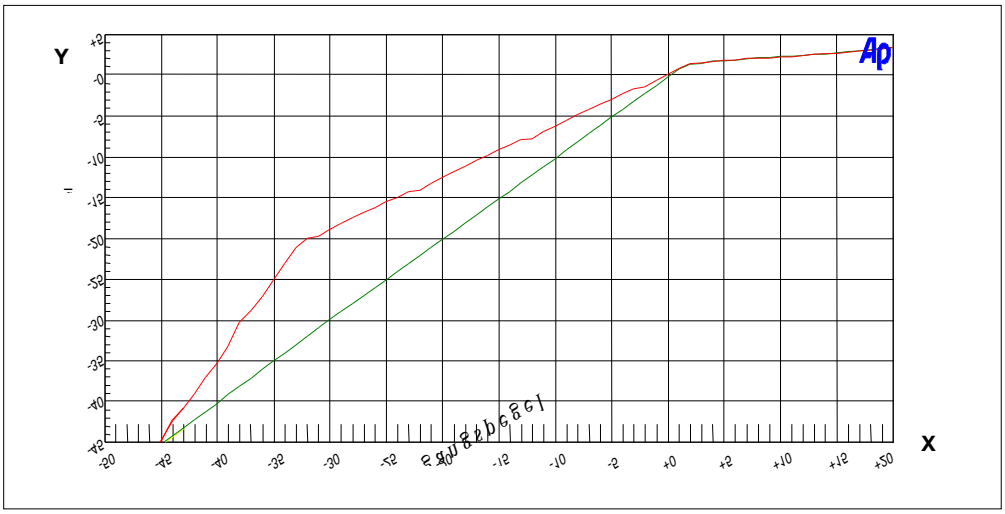


Gráfico 1: Compressão

O gráfico 1 mostra o nível de entrada (eixo X) em relação ao nível de saída (eixo Y). A curva superior foi registada com a compressão máxima, a curva inferior descreve o decurso linear. Nesta figura a função limitador que impede o aumento do nível de saída acima de 0 dBu é bem visível.

LEVEL: Este regulador ajusta o volume da entrada.

2.4.2. Entradas linha LINE 1 a LINE 3
Veja fig. 3.

Os elementos de comando da secção de saída têm efeito sobre a saída principal (LINE OUTPUT) e não influenciam as saídas REC OUT.

2.4.3 Secção de saída MASTER OUTPUT CONTROL
Veja fig. 4.

BASS: Este regulador possibilita atenuar/aumentar as freqüências baixas em aproximadamente +/-10 dB em 100 Hz com característica típica de "shelving".

TREBLE: Este regulador possibilita atenuar/aumentar as freqüências baixas em aproximadamente +/-10 dB em 10 kHz com característica típica de "shelving".

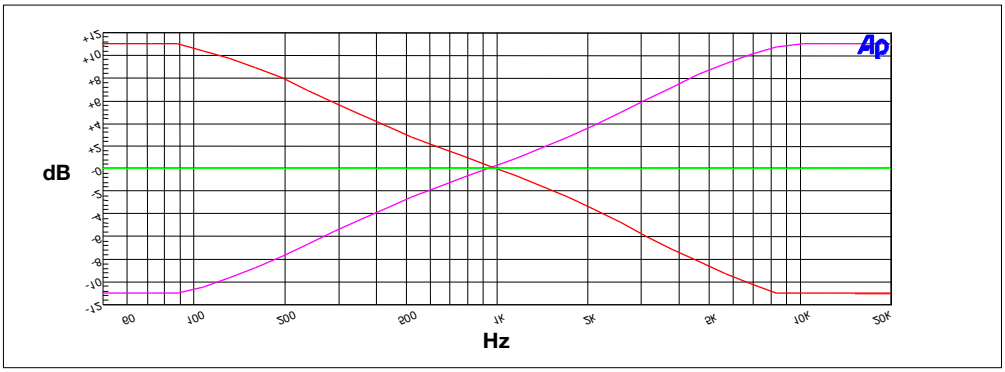


Gráfico 2: Equalização

OUTPUT LEVEL: Este regulador ajusta o volume de saída total.

POWER: Liga (posição "I") e desliga (posição "0") todo o aparelho. Enquanto o aparelho está ligado o diodo luminoso verde ON ao lado do interruptor POWER fica aceso.

2.4.4 Interruptor de alimentação
Veja fig. 5.

Veja fig. 6.

2.5 Lado traseiro

EXPANSION IN/OUT: Estas duas tomadas Mini-DIN de 8 pólos (também conhecidos como tomadas Hosiden- ou S-VHS) permitem conectar até 10 mesas de mixagem AS 4+3 uma à outra. Para poder conectá-las precisa um ou mais cabos de conexão IC AS8 opcionais.
Pode ajustar as funções CONTROL MODE individualmente para cada aparelho da cadeia, os parâmetros de saída, no entanto, pode ajustar apenas no último aparelho da cadeia.

2.5.1 Tomadas de expansão EXPANSION
Veja fig. 7.

Veja fig. 8.

2.5.2 Secção CONTROL MODE

DUCKING MASTER: Interruptor DIP para ativar o modo de prioridade.
Posição ON: Enquanto a entrada MIC 1 está ativada, o nível de todas as outras entradas (MIC 2 - 4 und LINE 1 - 3) desta mesa de mixagem e de todas as outras mesas de mixagem eventualmente conectadas diminui.
Posição OFF: O estado de funcionamento da entrada de microfone MIC 1 não influencia os outros canais.

Comutadores CONTROL MODE

GROUND CONNECT: Se este interruptor se encontrar em ON (lado de baixo), a carcaça de metal do aparelho está conectada à massa inerna e a todas as conexões de blindagem de todas as entradas

e saídas. Recomendamos deixar o interruptor GROUND CONNECT sempre na posição ON. Se surgirem ciclos terra ao conectar outros aparelhos que também estão conectados à terra, e em conseqüência disso, ruídos, poderá interromper estes ciclos terra posicionando o interruptor em OFF.

HOLD TIME 4s e HOLD TIME 8s: Com estes dois interruptores pode determinar quanto tempo (1 a 12 segundos) as entradas MIC permanecem ativadas, depois de o locutor/a locutora ter terminado o discurso (veja também capítulo 4.1.2).

Reguladores CONTROL MODE

DUCKING ATTENUATION: Este regulador determina o valor em que atenuam-se as entradas MIC 2 - 4 e LINE 1 - 3, quando o modo ducking é ativado pelo MIC 1. A faixa de ajuste é de 20 dB (ponto final esquerdo) a aproximadamente 9 dB (ponto final direito). Desta forma é possível regular, por exemplo, em que intensidade a música de fundo dum tocador de CD pode ser ouvido quando se fala no MIC 1.

GATE ATTENUATION: Este regulador ajusta o valor em que atenuam-sr as entradas de microfone MIC 1 - 4 quando estes não são utilizados. A faixa de ajuste é de 26 dB (ponto final esquerdo) a aproximadamente 14 dB (ponto final direito). Desta forma pode ajustar em que intensidade o sinal de microfone dum canal pode ser ouvido quando o canal está desativado. Isto é importante em discussões porque mesmo se o discurso for interrompido por uma pausa, os sons do ambiente da sala permanecem audíveis.

2.5.3 Saídas
Veja fig. 9.

LINE OUTPUT: Esta saída XLR eletrônicamente balanceada disponibiliza o sinal de saída somado de todos os canais de entrada. Pode ajustar o nível de saída com o regulador OUTPUT LEVEL no painel frontal. O nível nominal é de aproximadamente 0 dBu.

REC OUT: Nestas duas saídas RCA pode conectar um gravador de fitas ou outros aparelhos semelhantes para a gravação de som. As saídas REC OUT conduzem a soma dos sinais de todos os canais de entrada. Os reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (reguladores de EQ e volume) não influenciam o sinal nas saídas REC OUT. O nível de saída é de aproximadamente 0 dBu.

2.5.4 Entradas linha
Veja fig. 10.

LINE IN 1 - 3: A estes 3 pares de entradas RCA pode ligar dispositivos de áudio externos como tocadores de CD, tuner, gravadores de fitas, etc. Os sinais de estéreo são somados para se transformarem num sinal mono. O nível nominal de entrada é de –10 dBu.

2.5.5 Entradas de microfone
Veja fig. 11.

MIC 1 INPUT a MIC 4 INPUT: Entradas balanceadas XLR para conectar microfones dinâmicos ou de condensador com baixa impedância.

PHANTOM PWR: Este interruptor DIP liga (posição inferior) e desliga (posição superior) a alimentação fantasma para o respectivo canal.

+20 dB: Este interruptor DIP aumenta (na posição inferior) a sensibilidade da entrada em 20 dB (o sinal torna-se mais alto). A sensibilidade da entrada permanece a mesma na posição superior (veja também tabela 1 no capítulo 4.1).

PERMANENT ON: Comutador entre o modo automático e o modo manual.
Posição superior - modo automático: A entrada ativa-se automaticamente quando chegar um sinal na entrada (por exemplo, quando alguém começa a falar). Se não houver sinal na entrada, a entrada desativar-se-á automaticamente após um período de atraso que pode ser ajustado através dos interruptores HOLD TIME.

Aviso: Os gates não desativam completamente as entradas, mas as atenuam em 14 a 26 dB. Se deseja que nenhum sinal atinja a saída, gire o respectivo regulador LEVEL no painel frontal até o ponto final esquerdo.

Posição inferior - manual: A entrada está ativada permanentemente e não é comandado pelo sinal de entrada.

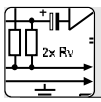
GAIN: Com este potenciômetro pode efetuar o ajuste fino da sensibilidade de entrada (veja também a tabela 1 no capítulo 4.1).

2.5.6 Entrada de alimentação
Veja fig. 12.

AC INPUT: Entrada de alimentação para o alimentador com plugue de rede integrado fornecido na embalagem.

Importante! **Utilize o aparelho só com o alimentador fornecido na embalagem (12 V c.a.). O uso com outros dispositivos de alimentação ou com tensão contínua poderá provocar danos no aparelho.**

2.5.7 Esquema de blocos Veja fig. 13.



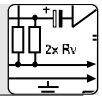
3 Conexões

Ligue o aparelho à rede só depois de ter efetuado todas as conexões de áudio.

3.1 Conexões de áudio Um exemplo para um sistema de sonorização encontra na fig. 14.

1. Conecte os seus microfones nas entradas MIC INPUT 1 a 4.
   Leia o manual dos seus microfones.

Aviso: Ligue o microfone que deve regular a função ducking à entrada MIC 1 INPUT.



2. Ligue a alimentação fantasma nas entradas às quais já conectou um microfone de condensador. Coloque o interruptor PHANTOM PWR na posição inferior.

Importante!

Se utilizar microfones sem fio, desligue a alimentação fantasma nas entradas às quais está ligado um receptor para evitar prejuízos no receptor.

3. Ligue os aparelhos de reprodução de som (tocador de CD etc.) às entradas LINE através de cabos RCA.

3.2 Conectar em cascata vários AS 4+3

Pode conectar até dez AS 4+3 em cadeia ("conectar em cascata"). Desta forma dispõe de 40 entradas micro e 30 entradas linha no máximo.

1. Ligue a saída EXPANSION OUT do primeiro aparelho à entrada EXPANSION IN do aparelho seguinte através do cabo de conexão opcional IC AS8.
   Todos os interruptores CONTROL MODE têm efeito só no respectivo aparelho o que lhe dá a oportunidade de, por exemplo, ajustar um atraso de desativação diferente para cada aparelho.
   Além disso, pode configurar a entrada MIC 1 como canal-mestre ducking em cada aparelho - também em vários aparelhos simultaneamente - que esteja conectado em cascata. Vários canais-mestres ducking não influenciam um ao outro, mas cada um por si provoca uma atenuação das entradas "normais".
   A soma dos sinais de todos os canais de entrada de todos os aparelhos está disponível nas saídas REC OUT e LINE OUTPUT do último aparelho (é o aparelho em que não está conectado mais outro aparelho na saída EXPANSION OUT).
   Os reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (controles de EQ e de volume) têm efeito apenas no último aparelho. Em todos os aparelhos anteriores as saídas REC OUT e LINE OUTPUT assim como os reguladores MASTER OUTPUT CONTROL (controles de EQ e do volume) não têm efeito!

3.3 Ligação à rede

Importante!

Certifique-se que a tensão indicada no alimentador fornecido na embalagem corresponde à tensão no lugar de aplicação. O acionamento com uma tensão diferente poderá levar a prejuízos no aparelho.

1. Ligue o cabo do alimentador fornecido na embalagem à entrada AC INPUT. Veja fig. 12.
2. Conecte o alimentador numa tomada de rede.
3. Ligue o aparelho através do interruptor POWER. O LED ON ao lado do interruptor POWER acende-se.

4.1 Ajustar o nível de microfone

1. Gire os reguladores LEVEL e COMP/LEVEL no painel frontal até o ponto final esquerdo e o regulador THRESHOLD até o ponto final direito.
2. Ajuste o regulador OUTPUT LEVEL da secção MASTER OUTPUT CONTROL no painel frontal e os reguladores BASS e TREBLE em "12 horas" (posição do meio). Veja fig. 2.
3. Posicione o interruptor +20 dB em "OFF" (lado de cima) e gire o regulador GAIN até o ponto final esquerdo. Veja fig. 4.
4. Ligue o respectivo canal do microfone colocando o interruptor PERMANENT ON na posição ON. Veja fig. 11.
5. Gire o regulador LEVEL do respectivo canal de microfone no sentido horário o mais forte possível sem que surjam realimentações (sem que os alto-falante emitam assobios).
6. Fale no microfone. Se o sinal estiver muito fraco, poderá aumentar a sensibilidade de entrada com o interruptor +20 dB e o regulador GAIN até -50 dBu:

Interruptor +20 dB	Regulador GAIN	Sensibilidade de entrada
OFF	ponto final esquerdo (7 horas)	-10 dBu (muito insensível)
OFF	Ponto final direito (5 horas)	-30 dBu
ON	ponto final esquerdo (7 horas)	-30 dBu
ON	ponto final direito (5 horas)	-50 dBu (sensibilidade máxima)

Tabela 1: Ajustar a sensibilidade de entrada

Aviso:

Se a distância entre o locutor e o microfone varia, o volume também muda. Se desejar equilibrar as alterações de volume, deverá girar o regulador COMP/LEVEL para uma posição média ou alta (compressão máxima: 2:1).

4.1.1 Modo automático

1. Coloque o interruptor PERMANENT ON no lado traseiro na posição superior. Veja fig. 11.
2. Gire o regulador THRESHOLD no painel frontal, de maneira a ativar-se o canal de microfone quando alguém começa a falar no microfone. Veja fig. 2.

Importante!

Não gire o regulador THRESHOLD demasiadamente forte para evitar que ruídos de ambiente possam ativar o canal de microfone.

Aproximadamente 1 segundo depois de o locutor/a locutora ter terminado o discurso o canal de microfone se desativa. Com os reguladores HOLD TIME pode prolongar o atraso da desativação.

4.1.2 Ajustar o atraso da desativação

1. Para prolongar o atraso da desativação por até 12 segundos para todos os canais de microfone, ajuste os dois interruptores HOLD TIME na secção CONTROL MODE no lado traseiro da seguinte forma:

HOLD TIME 4s	HOLD TIME 8s	Atraso resultante
OFF	OFF	mínimo, aproximadamente 1 s
ON	OFF	4 s
OFF	ON	8 s
ON	ON	12 s

4 Operação

Tabela 2: Atraso regulável

Os interruptores HOLD TIME têm efeito em todos os canais de microfone do aparelho (mas não em outros aparelhos conectados em cascata). Independentemente da posição do interruptor HOLD TIME o atraso da desativação do canal MIC 1 INPUT é sempre 1 s no modo ducking (o interruptor DUCKING MASTER em ON),.

4.1.3 Equilibrar a sensibilidade de vários microfone
Veja fig. 11.

O modo automático permite-lhe ajustar dois ou mais microfones ao mesmo valor de sensibilidade:
1. Ajuste a entrada para cada microfone como descrito acima.
2. Posicione as respectivas entradas no modo automático, colocando os interruptores PERMANENT ON na posição superior.
3. Posicione os microfones exatamente na mesma distância do locutor.
4. Peça ao locutor para produzir um som aumentando em volume, como por exemplo, um assobio.
5. Ajuste os reguladores GAIN de maneira a todas as entradas conectadas se ativarem simultaneamente (com o mesmo nível sonoro).

4.2 Ajustar o nível linha
Veja fig. 3.

1. Ajuste o volume de cada fonte de áudio conectada com o regulador LEVEL de cada entrada LINE correspondente.

4.3 Ativar o modo de prioridade/ducking
Veja fig. 8.

1. Coloque o interruptor DUCKING MASTER na secção CONTROL MODE no lado traseiro na posição inferior.
   Quando o canal MIC 1 INPUT se ativar, o volume de todos os canais de microfone e linha fica reduzido.

4.3.1. Ajustar a atenuação ducking
Veja fig. 8.

1. Ajuste com o potenciômetro DUCKING ATTENUATION o valor de atenuação desejado. A faixa de ajuste é de 20 dB (atenuação forte, ponto final esquerdo) a 9 dB (atenuação ligeira, ponto final direito).

4.4 Nível de saída e equalização
Veja fig. 4.

1. Ajuste com o regulador OUTPUT LEVEL (nas instalações conectadas em cascata no último aparelho) o volume total do aparelho (de todos os aparelhos).
2. Coloque BASS e TREBLE na posição média ("12 horas"). Nesta posição a equalização não influencia o sinal de saída.
   Para baixar os agudos e graves gire TREBLE ou BASS no sentido anti-horário, e para aumentá-lo gire-os no sentido horário.

4.5 Atenuação NOM

O AS 4+3 está provido duma função de atenuação de nível automática dependendo do número das entradas de microfone ativadas. Cada vez que dobrar o número de entradas de microfone ativas o ganho-diminui em aproximadamente 2 dB. Em aparelhos conectados em cascata não importa em que aparelho a entrada está ativada, tendo nisso a vantagem que num ambiente fechado não aumenta significativamente o perigo de realimentação (assobios) mesmo se mudar o número de microfones ativados.

5 Limpeza

1. Tire o alimentador da tomada de rede.
2. Limpe a superfície do aparelho com um pano úmido, mas não molhado.

Importante!

Nunca utilize detergentes acres ou abrasivos nem detergentes que contenham álcool ou dissolventes porque poderão prejudicar o esmalte e as partes de material sintético.

6.1 Entradas de microfone

Tipo	balanceado, com filtro RF	
Impedância	aproximadamente 2,4 kΩ, a cada nível	
Nível nominal	-50 a -10 dBu, ajustáve em duas faixas parciais	
Relação sinal/ruído	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)	
Nível de entrada máximo	+5 dBu	
Limite de ativação	-32 a 0 dB em relação ao nível nominal de entrada	
Atraso da desativação	1/4/8/12 s ±20%	
Atenuação dos gates	14 bis 26 dB, regulável	
Fator de compressão	linear a 2:1, regulável	
Resposta de freqüência	20 Hz a 35 kHz	
Atenuação NOM	1 microfone: 0 dB	5 microfones: -7,2 dB
	2 microfones: -2,1 dB	6 microfones: -8,6 dB
	3 microfones: -4 dB	7 microfones: -9,9 dB
	4 microfones: -5,5 dB	8 microfones: -11 dB
Alimentação fantasma	24 V por canal, comutável (Ri = 2 x 1,2 kΩ)	

6.2 Entradas linha

Tipo	não balanceado, com filtro RF
Impedância	>35 kΩ
Nível nominal	-10 dBu
Relação sinal/ruído	75 dB (20 Hz – 22 kHz, RMS)
Resposta de freqüência	20 Hz a 45 kHz
Nível de entrada máx.	+5 dBu

6.3 Sistema

Amplificação máx.	55 dB (entrada até saída principal)
Atenuação ducking	9 dB a 20 dB, regulável
Distorção não-linear	<0,1%; em cada posição de nível
Distorção de IM	<0,1%; em cada posição de nível
Absorção de potência	5 W máx. em 12 V c.a.
Peso	2,5 kg
Dimensões	483 x 44 x 180 mm

6.4 Dados/Números para pedido

AS 4 + 3	6000H1893

6.5 Descrição para concursos

Mesa de mixagem automática com 4 entradas de microfone comandadas por noise gates e 3 entradas linha. As entradas de microfone devem estar provida de alimentação fantasma (24V) e de um compressor/limitador separado, regulável para cada canal. O aparelho possui conetores XLR de 3 pólos para Mic In e Line Out assim como tomadas RCA para sinais Line In e Rec Out. Uma função ducking regulável possibilita a atenuação automática dos outros canais quando o canal Mic 1 é ativado. É preciso providenciar reguladores de agudos e graves que atuem sobre os sinais de saída.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

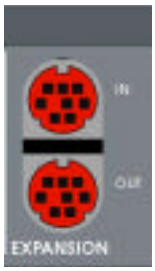


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

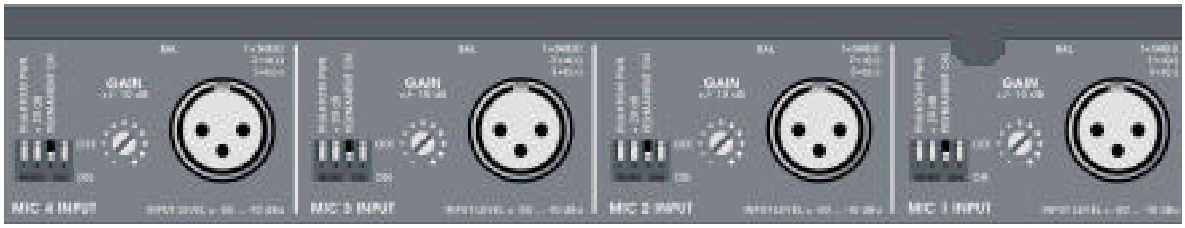


Fig. 11

Fig. 12

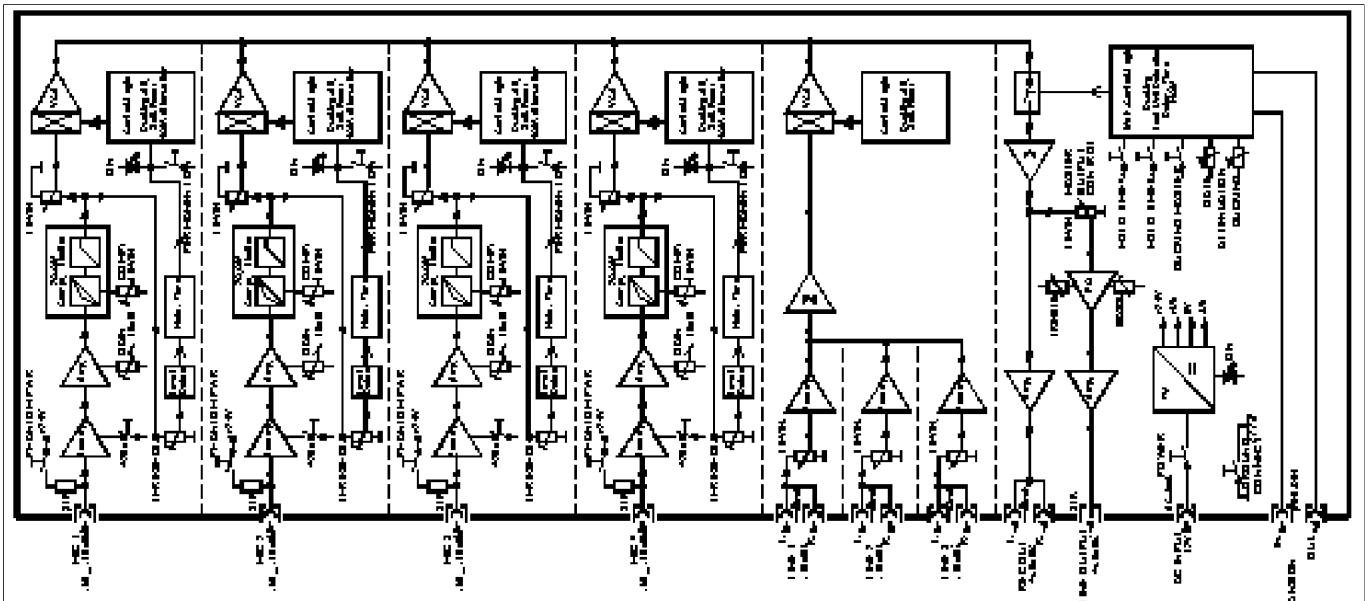


Fig. 13

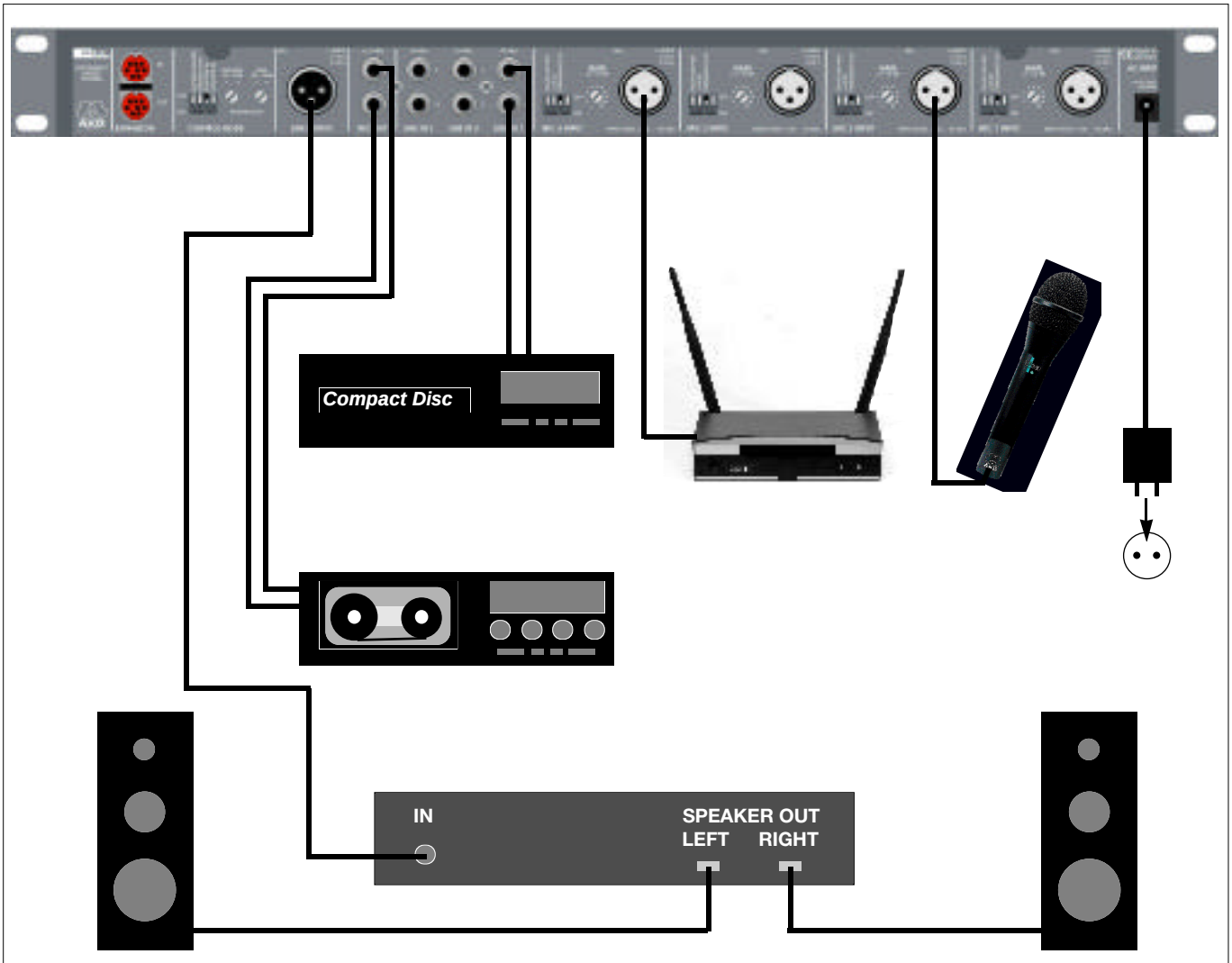


Fig. 14